



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

CAMBIOS EN LA CONTINUIDAD Y LA EFECTIVIDAD EN EL USO DE METODOS ANTICONCEPTIVOS EN MEXICO. EN LOS PERIODOS 1974 - 1979, 1982 - 1987 Y 1990 - 1995

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A C T U A R I A

P R E S E N T A :

PAULA RIVERA HERNANDEZ



DIRECTOR DE TESIS: DRA. MARIA EDITH PACHECO GOMEZ MUÑOZ

MEXICO, D. F.

2001

28755 DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES FACULTAD DE CIENCIAS SECCION ESCOLAR



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**MAT. MARGARITA ELVIRA CHÁVEZ CANO**  
Jefa de la División de Estudios Profesionales de la  
Facultad de Ciencias  
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

**“Cambios en la continuidad y la efectividad en el uso de métodos  
anticonceptivos en México, en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995”**

realizado por **Paula Rivera Hernández**

con número de cuenta **8922008-9**, pasante de la carrera de **Actuaría**

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis

Propietario **Dra. María Edith Pacheco Gómez Muñoz**

Propietario **Act. María Teresa Velázquez Uribe**

Propietario **M. en D. Alejandro Mina Valdéz**

Suplente **Act. Laura Elena Gloria Hernández**

Suplente **M en D. Alfonso Mejia Modesto**

Consejo Departamental de **Matemáticas**

**M. en C. José Antonio Flores Díaz**

CONSEJO DEPARTAMENTAL  
DE  
MATEMÁTICAS

## **Dedico esta tesis**

### ***A Dios:***

*Por ser la luz que ilumina mi sendero.*

### ***A mis padres:***

Marina y Rigoberto

*Por ser el amor más grande y puro que tengo. Gracias por todo su esfuerzo y el apoyo que me han brindado en todo momento. ustedes son mi tesoro.*

### ***A mi hermana:***

Mirra

*Porque contigo nunca estoy sola, gracias por tu sonrisa.*

### ***A mi hermano:***

Rigoberto

*Por los momentos compartidos*

### ***A la memoria de mis abuelitos:***

Paula e Ignacio

### ***A mis abuelitos maternos:***

Juanita y Cirilo

***A Víctor:***

*Por que la luz que irradias es inmensa.*

***A mis tíos y primos:***

*Gracias por todo su cariño.*

***A mis amigos:***

Angelica M., Consuelo E. Luz U.,  
Gabriel C., Argelia O.,  
Carlos R., Fabiola M.

*Por el apoyo recibido en todo momento.*

***Al profesor y amigo:***

Ricardo Aparicio

*Por todas sus enseñanzas y su gran calidad humana.*

***A mi***

*Universidad Nacional Autónoma de México*

***A mi país:***

*Bello y generoso*

# **Cambios en la continuidad y la efectividad en el uso de métodos anticonceptivos en México, en los periodos: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995**

## **Indice**

	Pág
<b>Indice de cuadros y gráficas</b>	<b>a</b>
<b>Introducción</b>	<b>i</b>
<b>Capítulo 1</b>	
<b>El significado de la continuidad y la efectividad en los programas de planificación familiar y en la calidad de vida de las mujeres</b>	
1.1 La planificación familiar en México.....	1
1.2 La continuidad, la efectividad y los programas de planificación familiar.....	3
1.3 La continuidad, la efectividad y la calidad de vida de las mujeres.....	7
1.4 Las encuestas demográficas en el estudio de la continuidad.....	9
1.4.1 Hallazgos a partir de la Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979.....	11
1.4.2 Hallazgos a partir de la Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987.....	14
<b>Capítulo 2</b>	
<b>La tabla de vida basada en datos de encuestas y su aplicación en el estudio de la continuidad</b>	
2.1 Tasas de mortalidad .....	21
2.2 La tabla de vida y su aplicación.....	25
2.3 Las variables sociodemográficas.....	30
2.4 Creación de las variables.....	32
<b>Capítulo 3</b>	
<b>La continuidad y la efectividad en México: 1990-1995 y los cambios respecto a los periodos de 1974-1979 y 1982-1987</b>	
3.1 Cambios en el perfil sociodemográfico y de aceptación.....	35
3.2 Permanencia de algunos patrones en la continuidad y el abandono.....	43
3.3 Cambios en la continuidad, el abandono y la efectividad.....	54
3.4 Aplicación de un modelo de riesgos proporcionales: Regresión de Cox.....	61
<b>Reflexiones finales.....</b>	<b>73</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo A</b>	
La continuidad en el periodo de 1990-1995 (detalles).....	84
<b>Anexo B</b>	
Funciones de la Tabla de vida.....	92
<b>Anexo C</b>	
Definiciones.....	93
<b>Anexo D</b>	
Creación de los tiempos de uso.....	95

# Índice de cuadros y gráficas

<b>Cuadros</b>	<b>Pág.</b>
Cuadro 1. Tipología de continuidades en la anticoncepción.....	5
Cuadro 2. Semejanzas y diferencias entre la tabla de vida y la tabla de uso-efectividad.....	29
Cuadro 3. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a usar un método entre: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, de acuerdo a algunas características sociodemográficas y la época de aceptación.....	37
Cuadro 4. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a utilizar un método entre 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995 de acuerdo al método inicial.....	41
Cuadro 5. Tasas de continuidad del primer método a diferentes periodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y al método inicial para las mujeres que empezaron a usar entre: 1974-1979, 1982-1987 y 1990 y 1995.....	46
Cuadro 6. Tasas de continuidad en la anticoncepción a diferentes periodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y al método inicial para las mujeres que empezaron a usar entre: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	48
Cuadro 7. Tasas netas de terminación del primer método a los 12 meses, de acuerdo al todo inicial en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	52
Cuadro 8. Tasas brutas de terminación en el primer segmento a los 12 meses, de acuerdo al método inicial en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	57
Cuadro 9. Descripción del tipo de variables y sus abreviaciones para la regresión de COX.....	66
Cuadro 10. Factores que afectan la probabilidad de uso del método inicial. Modelo de regresión de COX que utiliza el tiempo de uso del primer método como variable dependiente.....	69
Cuadro 11. Factores que afectan la probabilidad de uso de la anticoncepción. Modelo de regresión de COX que utiliza el tiempo de uso de la anticoncepción como variable dependiente.....	72
Cuadro 12. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a utilizar un método entre 1990 y 1995 de acuerdo al método inicial y la época de aceptación.....	85
Cuadro 13. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a usar un método entre 1990 y 1995, de acuerdo a algunas características sociodemográficas y la época de aceptación.....	86
Cuadro 14. Distribución porcentual de las aceptantes entre 1990-1995, según la edad al inicio de la práctica anticonceptiva por escolaridad y lugar de residencia.....	87
Cuadro 15. Distribución porcentual de las aceptantes entre 1990-1995, según el número de hijos al inicio de la práctica anticonceptiva por edad, escolaridad y lugar de residencia.....	87

Cuadro 16. Distribución porcentual de las mujeres aceptantes entre 1990-1995 según el método anticonceptivo adoptado al inicio de la práctica anticonceptiva por edad y escolaridad.....	88
Cuadro 17. Tasas de continuidad del primer método a diferentes periodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y al método inicial, para las mujeres que empezaron entre 1990 y 1995.....	87
Cuadro 18. Tasas netas de terminación del primer método a los 12 meses, de acuerdo al método inicial, para las mujeres que a usar un método entre 1990 y 1995.....	90
Cuadro 19. Tasas de continuidad en la anticoncepción a diferentes periodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y el método inicial, para las mujeres que empezaron entre 1990 y 1995.....	91

Gráficas	Pág.
Gráfica 1. Tasas de continuidad del método en los periodos 1974-1979 y 1982-1987.....	15
Gráfica 2. Tasas de continuidad del método según la edad al momento de la aceptación, en los periodos: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	44
Gráfica 3. Tasas de continuidad del método según el número de hijos al momento de la adopción, en los periodos: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	44
Gráfica 4. Tasas netas de abandono por diversas razones: falla del método, preferencia por otro método, efectos colaterales y deseo de embarazo, en los periodos: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	50
Gráfica 5. Tasas de continuidad del método en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1995.....	55
Gráfica 6. Tasas de continuidad de la anticoncepción en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995.....	55
Gráfica 7 Distribución porcentual de las mujeres a las cuales se les preguntó su historia de uso, de acuerdo al año de inicio de la anticoncepción.....	84



# Introducción

México, al igual que otros países de Latinoamérica, atraviesa actualmente por una etapa demográfica caracterizada por el descenso acelerado en sus niveles de mortalidad y fecundidad<sup>1</sup>. Este proceso se ha dado con diferente intensidad dentro y fuera de cada país y ha sido consecuencia de múltiples cambios ocurridos en distintos ámbitos: económico, político, social y cultural, los cuales han tenido efectos importantes en las actitudes, decisiones y prácticas de las personas sobre la regulación de su fecundidad.

Desde una perspectiva teórica, la reducción de la fecundidad ha sido provocada por un conjunto de variables denominadas "variables intermedias", a través de las cuales, los factores sociales y culturales han podido reducir o incrementar la fecundidad (Davis y Blake, 1967)<sup>2</sup>. Entre ellas sobresale la anticoncepción cuyo efecto sobre la reducción de la fecundidad en distintos contextos ha sido mostrado en diversas investigaciones (Bongaarts, 1982; Gaslonde y Carrasco, 1983; Welti, 1989).

Por algunos años, dentro del ámbito sociodemográfico el interés por el estudio de la anticoncepción se centró básicamente en medir su impacto sobre la fecundidad. Este hecho restó importancia al análisis de otras dimensiones inherentes al proceso reproductivo como la dimensión de género, la dimensión de la salud sexual y reproductiva. Afortunadamente, en las últimas dos décadas, se ha recobrado el interés por el estudio de estas dimensiones,

---

<sup>1</sup> El enfoque teórico de la transición demográfica (también llamada revolución demográfica o revolución vital) formula una explicación general del descenso de la mortalidad y la fecundidad. Cuatro grupos de transición han sido confeccionados para América Latina: transición incipiente (alta natalidad y mortalidad), transición moderada (alta natalidad y mortalidad moderada) en plena transición (natalidad moderada y mortalidad moderada y baja) y transición avanzada (natalidad baja y mortalidad moderada y baja). México se puede clasificar dentro del grupo en plena transición junto con Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú, República Dominicana, y Venezuela (Welti, 1997)

<sup>2</sup> Los autores identificaron once variables intermedias: la edad a la primera relación sexual, el celibato permanente, el intervalo de pérdida del periodo reproductivo transcurrido después de las uniones o entre ellas, la abstinencia voluntaria, la abstinencia involuntaria, la frecuencia del coito, la fertilidad o esterilidad afectadas por causas involuntarias, uso o no uso de la anticoncepción, fertilidad o esterilidad afectadas por causas voluntarias, mortalidad fetal por causas voluntarias y

dando lugar a una amplia variedad de enfoques que intentan explicar la influencia de distintas estructuras sociales, como la familia y otras instituciones, en las concepciones y comportamientos asociados a la reproducción.

Por ejemplo, la incorporación de la perspectiva de género al estudio de la práctica anticonceptiva ha contribuido al conocimiento de cómo los referentes culturales asociados al ser mujer o varón intervienen de distinta forma en la aceptación, seguimiento o abandono de los métodos anticonceptivos.

En tanto que, el enfoque de la salud sexual ha proporcionado elementos importantes para reconocer que la sexualidad y práctica sexual no necesariamente están asociadas a la reproducción. De esta manera, se ha podido valorar positivamente el uso de anticonceptivos como un medio eficaz para ejercer la sexualidad sin el temor inherente a tener un embarazo no deseado (Salles y Tuirán, 1996).

También se ha mostrado que la práctica de la anticoncepción puede contribuir al logro de las metas individuales o de la pareja (Ojeda, 1999), así como al mejoramiento de la salud materno infantil. El cambio en el patrón de formación familiar caracterizado por el incremento en el tiempo que hay entre el nacimiento entre un hijo y otro, se ha visto acompañado por una mayor sobrevivencia de los hijos y las madres (Álvarez, 1996).

No son pocas las evidencias que muestran las consecuencias que tiene un embarazo no deseado en la vida de una mujer, el aborto es una de ellas. En diversas situaciones el aborto es el resultado de una concepción producto de la práctica de una relación sexual no protegida. La anticoncepción puede ayudar a prevenir embarazos no deseados y en cierta forma la incidencia del aborto (Rábago, 1973).

En síntesis, la anticoncepción es un instrumento que puede ayudar a las parejas a tener el número de hijos deseado en el momento más conveniente para ellos, lo que puede contribuir, bajo distintas circunstancias, a una mejor calidad de vida para la mujer, los hijos y la familia en general.

Sin embargo es importante también reconocer que la práctica anticonceptiva conlleva problemas de distinta índole, entre los que figuran la falta de información y de

---

mortalidad fetal por causas involuntarias. Cada una de estas variables puede influir de manera positiva o negativa sobre la fecundidad. Su efecto varía dentro de cada contexto específico.

acceso, los daños a la salud, el conflicto en la pareja por la incompatibilidad de ideas acerca de la anticoncepción, las presiones de la familia, que pueden impedir que las mujeres implementen sus preferencias reproductivas.

El mejoramiento de la información contribuye de varias formas a reducir los costos del uso de la anticoncepción. La recomendación de los anticonceptivos más adecuados a la edad y salud de la mujer, por parte del personal capacitado, reduce las probabilidades de abandono a causa de los efectos colaterales.

También la medición de los niveles de aceptación de los anticonceptivos, la continuidad, el abandono y la efectividad es importante para medir el grado de aceptabilidad de los mismos entre los distintos grupos de población. En caso de detectar algún comportamiento negativo que pueda afectar el logro de las preferencias reproductivas, las instancias de salud, por ejemplo, pueden tomar las medidas pertinentes y reducir así los costos de la anticoncepción.

Dos estudios sobre la continuidad, el abandono y la efectividad anticonceptiva anteceden al presente, el primero fue realizado por Aparicio (1993) y el segundo, diez años después, por Aguilar y Caro (1993). Los autores analizaron a dos cohortes de mujeres que iniciaron la práctica anticonceptiva entre 1974-1979 y 1982-1987, respectivamente. En su momento, dichas investigaciones permitieron, entre otras cosas, realizar una evaluación de los programas de planificación familiar, en lo referente a duración en el uso y efectividad.

En este sentido y tomando en cuenta la relevancia que la información sobre la planificación familiar tiene en la salud y bienestar de las mujeres, y para el ejercicio libre y bien informado de su sexualidad y reproducción. Se considera que el presente trabajo contribuye a actualizar la información sobre la duración anticonceptiva y los niveles de abandono de los diferentes métodos anticonceptivos<sup>3</sup>; identificar la influencia de algunas variables sociodemográficas en la duración anticonceptiva y evaluar los aspectos positivos

---

<sup>3</sup> En la Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar (1994) se establece que los servicios de información, orientación, consejería, selección, prescripción y aplicación de anticonceptivos deben constituir un conjunto de acciones cuyo propósito sea contribuir al logro del estado de bienestar del individuo. La consejería en planificación familiar debe proporcionar información, orientación y apoyo educativo a individuos y parejas para esclarecer sus dudas sobre los métodos anticonceptivos en cuanto a: efectividad anticonceptiva, duración de la protección anticonceptiva, seguridad, efectos colaterales, necesidad de seguimiento, evaluación y el reforzamiento de la protección anticonceptiva.

y negativos del cambio en dichos indicadores a través del tiempo, mediante la consecución de los siguientes objetivos:

- Generar información reciente sobre la efectividad y continuidad de los anticonceptivos para el ciclo 1990-1995.
- Aplicar un modelo de riesgos proporcionales conocido como regresión de Cox, para estimar el efecto algunas variables sociodemográficas sobre la probabilidad en el tiempo de uso de un método anticonceptivo para las aceptantes entre 1990-1995.
- Presentar un análisis sobre los cambios ocurridos en la continuidad en este período con respecto a los períodos de 1974-1979 y 1982-1987.

Para cumplir con los objetivos propuestos, el presente trabajo se dividió en tres capítulos: el primero explica el significado de la práctica anticonceptiva en los programas de planificación familiar y en la salud y el bienestar de las mujeres. Asimismo se explican los términos de continuidad, abandono y efectividad. Además de mencionar el papel de las encuestas en el estudio de la continuidad y los hallazgos más importantes sobre la continuidad y la efectividad en México en dos periodos: 1974-1979 y 1982-1987.

En el segundo capítulo, se exponen algunas consideraciones metodológicas referentes a la construcción de la tabla de vida basada en datos de encuestas y su aplicación en el estudio de la anticoncepción. Se parte de la definición de un indicador de la mortalidad: la tasa mortalidad específica, a modo de hacer la analogía con las tasas de terminación de la anticoncepción. La utilización de la metodología de la Tabla de vida permite estimar la probabilidad que tiene una mujer de seguir utilizando un método anticonceptivo al cabo de un tiempo de uso.

Los hallazgos sobre la continuidad<sup>4</sup>, el abandono y la efectividad anticonceptiva de las aceptantes entre 1990 y 1995 y su comparación con los de los periodos 1974-1979 y 1982-1987, se presentan en el capítulo 3. Asimismo, para la cohorte más reciente se analiza la

---

<sup>4</sup> La continuidad en el uso se estimó mediante tres diferentes aproximaciones: la continuidad en el primer segmento, la continuidad en el método inicial y la continuidad en la anticoncepción. En el caso de la continuidad en la anticoncepción representa la probabilidad de acumular un cierto período de tiempo de práctica anticonceptiva sin embarazarse e independientemente de los métodos utilizados.

influencia de las distintas variables sociodemográficas sobre la duración anticonceptiva a lo largo del tiempo, mediante la aplicación de un modelo de riesgos proporcionales, conocido como modelo de regresión de Cox. Finalmente, se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones derivadas de la presente investigación, esperando sean de interés para el amable lector.

Al final de documento se presentan los anexos mencionados a lo largo del trabajo, el Anexo A contiene información más detallada acerca de las características sociodemográficas de las aceptantes, la continuidad y el abandono, correspondiente al periodo de 1990-1995. El Anexo B presenta las funciones de la Tabla de Vida. La lista en donde se definen algunos términos empleados a lo largo del trabajo se ubica en el Anexo C.

Por último en el Anexo E, se presenta una copia del programa de computo realizado en un paquete estadístico especial para el procesamiento de encuestas, Integrated System For Social Analysis, conocido como ISSA. El programa ordena la historia de uso en forma cronológica, o sea del primer método usado por la mujer al último, y crea las variables de los tiempos de uso –segmentos de uso- y los tiempos de uso del primer método y de la anticoncepción, necesarios para construir las continuidades correspondientes.

# Capítulo 1

## El significado de la continuidad y la efectividad en los programas de planificación familiar y en la calidad de vida de las mujeres

### La planificación familiar en México

A principios de la década de los sesenta, la fecundidad en México alcanzó un nivel máximo histórico con una tasa global de fecundidad estimada entre 7 y 7.5 hijos por mujer. Se argumenta que el hecho de que el descenso de la mortalidad se anticipara al descenso de la fecundidad produjo un acelerado crecimiento de la población (Zavala, 1992)<sup>1</sup>.

La lucha enérgica contra la mortalidad que tuvo lugar a partir de 1930, con la introducción de la medicina moderna, en particular, la medicina preventiva y la asistencia materno-infantil favoreció el descenso de la mortalidad<sup>2</sup>. Entre 1942 y 1956 tuvo lugar la disminución más notable de la mortalidad, con una ganancia en la esperanza de vida en ese periodo de 13.1 años, de 41.9 a 55.9 años.

El aumento de la supervivencia de las parejas debido a la reducción de las tasas de viudez, la disminución de la mortalidad intrauterina, y en consecuencia, un aumento de los nacimientos vivos respecto a los embarazos; el aumento en la probabilidad de

---

<sup>1</sup> Zavala. *La fecundidad y las políticas de población en México*, 1992.

<sup>2</sup> El surgimiento de la medicina social y de la seguridad social, la ampliación de la cobertura médica: en 1943, con la creación de Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública (SSA) y del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la construcción grandes hospitales como el Hospital infantil (1943), el Instituto Nacional de Cardiología (1943), por mencionar algunos, fueron factores que contribuyeron al mejoramiento de las condiciones sanitarias de la población mexicana. Zavala. Op. cit.

concepción gracias a la asistencia sanitaria, la ampliación del periodo de vida fértil de las mujeres en edad de procrear, la reducción en la infertilidad natural y el acortamiento de los intervalos entre nacimientos son mecanismos biológicos que explican por qué las tasas de fecundidad se incrementaron entre 1930 y 1965<sup>3</sup>. La política poblacionista y pronatalista de esta época también pudo haber incidido sobre el crecimiento de la población<sup>4</sup>.

Hacia finales de los años sesenta aparecen los primeros indicios del descenso de la fecundidad, los cuales se atribuyen a un cambio en las actitudes de las mujeres<sup>5</sup>.

El alto crecimiento demográfico, aunado a la crisis del modelo económico prevaleciente en ese entonces, llamó la atención del gobierno mexicano, quién dio lugar a una nueva Ley General de Población aprobada en 1973. Esta Ley establece la libertad que tienen los individuos de planear el número y espaciamento de sus hijos. Así también se creó el Programa Nacional de Planificación Familiar encargado de diseñar y poner en marcha las acciones de información, promoción y difusión de servicios de planificación familiar.

El descenso de la fecundidad ocurrió de manera acelerada a partir de 1974, en asociación cronológica con la adopción de la nueva política de población. Entre 1974 y 1999, la tasa global de fecundidad disminuyó de 6.11 a 2.48 hijos por mujer, lo que propició una reducción en la tasa de crecimiento natural del país, la cual pasó de 3.2% a 1.8% anual (CONAPO, 1999).

La presión demográfica dentro de las familias, el incremento en el costo de los hijos, producto del proceso de urbanización, la disminución en el costo de la

---

<sup>3</sup> Zavala. Op. cit.

<sup>4</sup> En 1936 se promulgó la primera Ley General de Población. Esta Ley perseguía la repoblación del territorio vía el aumento del crecimiento natural, el retorno de emigrados y la inmigración. Zavala, Op. cit.

<sup>5</sup> Las mujeres de mayor escolaridad y residentes en áreas urbanas fueron las pioneras de la planificación familiar en México. Después de dar inicio las actividades de planificación familiar, la práctica anticonceptiva se extendió a sectores más amplios de la población: las mujeres residentes en áreas rurales y de menor escolaridad.

anticoncepción, son algunos factores que la literatura especializada señala como los presuntos responsables de la disminución de la fecundidad.

Asimismo, el hecho de que este descenso se haya observado en todos los estratos sociales y en distintos áreas geográficas, sugiere que la mayoría de los individuos han logrado concebir "la planificación familiar como un derecho y como una estrategia para cristalizar sus proyectos de vida personales, de pareja y familiares"<sup>6</sup>.

### **La continuidad, la efectividad y los programas de planificación familiar**

Los programas de planificación familiar han tenido por finalidad introducir y divulgar la anticoncepción en un grupo especial de la población (Macció, 1980). Así pues, el número de nuevas usuarias que se incorporan al programa, la tasa de permanencia en el mismo; la proporción de abandonos, la continuidad y la efectividad anticonceptiva, han sido útiles para evaluar el impacto del programa.

La continuidad en el uso de los anticonceptivos es una medida que permite valorar su aceptabilidad una vez que este ha sido incorporado a la prestación de servicios<sup>7</sup>. La continuidad se define como la probabilidad de acumular un periodo de uso de algún método anticonceptivo sin que ocurra algún embarazo, o bien como la proporción de aceptantes que aún siguen usando un método particular después de un periodo de exposición al riesgo de discontinuarlo.

Dicha continuidad, se puede analizar utilizando tres diferentes aproximaciones: la continuidad en el primer segmento, la continuidad en el primer método y la continuidad en la anticoncepción (Aparicio, 1993)<sup>8</sup>. Tales aproximaciones varían

---

<sup>6</sup> CONAPO. 1999 Op. cit

<sup>7</sup> Aguilar y Aparicio. *Continuidad en el uso de anticonceptivos en México*. En: Secretaría de Salud. *El entorno de la regulación de la fecundidad en México*. México, 1993. pp. 47-56.

<sup>8</sup> Aparicio. *Análisis del uso efectividad de los métodos anticonceptivos*. Dirección General de Planificación Familiar. Octubre, 1993.



dependiendo del tiempo que se utiliza un anticonceptivo ininterrumpidamente, también nombrado segmento de uso, y de los descansos que hay entre un segmento y otro<sup>9</sup>.

La continuidad en el primer segmento representa la probabilidad de que una mujer utilice ininterrumpidamente el primer método anticonceptivo sin embarazarse. En este tipo de continuidad no existe la posibilidad de sumar segmentos de uso discontinuos.

Con la continuidad en el primer método se estima la probabilidad de seguir utilizando el método inicial sin que ocurra un embarazo. En este tipo de continuidad existe la posibilidad de sumar segmentos de uso discontinuos, siempre y cuando, el método utilizado en estos segmentos sea igual al inicial y no haya embarazos entre ellos. Por consiguiente, la continuidad en el método puede ser mayor o igual que la continuidad en el segmento.

Finalmente, la continuidad en la anticoncepción representa la probabilidad de continuar en la práctica anticonceptiva sin que ocurra un embarazo, en ella existe la posibilidad de sumar segmentos de uso discontinuos sin que necesariamente el o los métodos anticonceptivos subsecuentes al primero sean iguales a éste. Por lo tanto, la continuidad en la anticoncepción puede ser mayor o igual a la continuidad en el método. En el cuadro 1, se presenta un resumen de las principales características de estos tres tipos de continuidad.

El método de la tabla de vida (Potter,1966) permite estimar las probabilidades acumuladas de uso para estos tres tipos de continuidad. En el capítulo dos se explicará, entre otras cosas, el procedimiento para obtener dichas estimaciones a partir de datos retrospectivos de una encuesta demográfica transversal.

---

<sup>9</sup> Le corresponde al investigador interesado en este tipo de estudios decidir el tipo de aproximación más conveniente para el tipo de análisis que realiza. Aparicio, 1993. Op. cit.

**Cuadro 1. Tipología de continuidades en la anticoncepción.**

Tipo	Interpretación de las tasas de continuidad	Inicio	Posibilidad de sumar segmentos	Intervalos entre segmentos (descansos)	Fin de la continuidad
Continuidad en el primer segmento	Probabilidad de continuar usando ininterrumpidamente el método inicial sin haber tenido un embarazo	Aceptación del primer método	No se suman segmentos posteriores al primero*	No se consideran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazo</li> <li>• Cambio de método</li> <li>• Deseo de embarazo</li> <li>• Falla de método</li> <li>• Otras razones</li> </ul>
Continuidad en el primer método	Probabilidad de acumular un cierto periodo de uso del método inicial sin embarazarse ni cambiar de método	Aceptación del primer método	Se suman los segmentos posteriores al primero, sólo si son del mismo método*	No se suman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazo</li> <li>• Cambio de método</li> <li>• Deseo de embarazo</li> <li>• Falla de método</li> <li>• Otras razones</li> </ul>
Continuidad en la anticoncepción	Probabilidad de acumular un cierto periodo de práctica anticonceptiva sin embarazarse e independientemente de los métodos utilizados	Aceptación del primer método	Se suman los segmentos posteriores al primero sin importar el tipo de método*	No se suman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazo</li> <li>• Deseo de embarazo</li> <li>• Falla de Método</li> <li>• Otras razones</li> </ul>

\*Es posible realizar la suma de segmentos, pues cada segmento tiene una duración: el tiempo que transcurre entre el inicio y el abandono del uso del método anticonceptivo. Generalmente el tiempo de uso se mide en meses.

Fuente: Aparicio, R., Op. cit.

El complemento de la tasa de continuidad recibe el nombre de tasa neta de abandono o tasa de discontinuidad y representa la proporción de mujeres que abandonan la anticoncepción por un conjunto de causas. La metodología de la tabla de vida de decremento múltiple permite generar las tasas de abandono por causas específicas y las tasas brutas de abandono por diferentes razones. Estas últimas representan la probabilidad de abandono del anticonceptivo suponiendo que la causa por la cual se abandona el uso es la única.

Entre las distintas razones por las que se puede suspender el uso se pueden contar entre otras: el deseo de embarazo, los efectos colaterales y la falla del método<sup>10</sup>. La proporción de mujeres que abandonan la práctica anticonceptiva por esta razón se le denomina tasa de falla y su complemento a uno, a menudo se confunde con la efectividad del método<sup>11</sup>.

Magallanes aclara esta confusión al afirmar que la tasa de falla estima la proporción de embarazos que ocurren en presencia de la anticoncepción, en tanto que la efectividad anticonceptiva, que contempla por un lado, la tasa de falla, y por el otro, la proporción de embarazos que tendrían lugar en ausencia de cualquier forma de regulación de la fecundidad, ofrece una medida de la reducción de los embarazos no deseados debido al uso de anticonceptivos.

Sin embargo, la autora señala que es posible aproximarse a la efectividad anticonceptiva de cada método anticonceptivo por medio de índices de efectividad. Las tasas brutas de abandono a los 12 meses de uso del primer segmento de acuerdo al método inicial, cuando la única razón de abandono es la falla del método, han sido una aproximación a estos índices de efectividad.

---

<sup>10</sup> En el presente trabajo, se considera un abandono por falla, si la mujer entrevistada declara que el embarazo ocurrió mientras usaba el anticonceptivo.

<sup>11</sup> En un sentido estricto, la efectividad se refiere a "la medida en que el uso de anticonceptivos reduce la incidencia de embarazos no deseados" (Tietze y Lewit, 1965)<sup>11</sup> o a "la proporción o porcentaje por el cual la práctica anticonceptiva disminuye la fecundabilidad." Bongaarts y Potter, 1983, citado por: Magallanes, *Estudio sobre el uso-efectividad de la anticoncepción una nueva aproximación* Tesis de licenciatura, ENEP ACATLÁN, UNAM, 1996

Aparicio (1983) y Aguilar y Caro (1993) estimaron la efectividad de cada método por medio de las tasas brutas. La efectividad anticonceptiva correspondiente a las aceptantes de 1990-1995 se obtendrá a partir de este mismo indicador.

En muy diversos contextos con la introducción de la planificación familiar y la consecuente reducción de la fecundidad, la efectividad anticonceptiva ha sido un indicador importante para conocer el efecto de los programas en la reducción de los embarazos no deseados.

También las estimaciones de la continuidad y el abandono, como ya se mencionó anteriormente, proporcionan una medida de la aceptabilidad del anticonceptivo, y no sólo permiten cuantificar las razones por las cuales se dan las deserciones en el uso, sino también proporcionan elementos que justifican las acciones en materia de salud.

### **La continuidad, la efectividad, y la calidad de vida de las mujeres**

Se han hecho numerosos estudios de las interrelaciones entre la planificación familiar y diversas dimensiones relacionadas con la vida de las mujeres, que han mostrado los efectos positivos y negativos de la práctica anticonceptiva sobre la calidad de vida de las mujeres, de los hijos y la pareja.

La calidad de vida de una persona depende no sólo de la buena salud y del bienestar físico, sino también de otras circunstancias como la armonía familiar y la estabilidad económica, el bienestar de los hijos y la pareja, y la libertad para disfrutar de distintas actividades: el tiempo libre para ir a la escuela o participar en actividades de la comunidad.

El uso de los anticonceptivos ha sido en parte responsable del cambio en los patrones reproductivos, entre los que se encuentran: la disminución en el número de hijos y la ampliación de los intervalos protogenésico e intergenésicos. Se ha demostrado que la ampliación de los intervalos entre nacimientos ha contribuido al incremento de la

probabilidad de sobrevivir de los hijos (Álvarez, 1996)<sup>12</sup>. Además de prevenir el embarazo muy temprano y muy tardío cuando los riesgos son mayores.

El uso de los anticonceptivos puede prevenir embarazos no deseados y en cierta forma reducir la incidencia del aborto. La anticoncepción sobre todo cuando es practicada en una fase temprana de la etapa reproductiva puede favorecer la reducción de la tasa de abortos provocados y de la mortalidad infantil (Rábago 1973)<sup>13</sup>.

Se ha observado que la frecuencia con que se producen muertes fetales por mujer es considerablemente menor entre las usuarias de algún método anticonceptivo que entre las no usuarias. De forma análoga, la frecuencia es sustancialmente menor en el grupo de usuarias de métodos eficaces que en las usuarias de métodos no eficaces<sup>14</sup> (Gaslonde y Carrasco, 1977).

Estas evidencias nos muestran de manera indirecta, cómo la continuidad y la efectividad pueden influir significativamente en la salud materno-infantil, por medio de la ampliación de los intervalos entre nacimientos y la reducción de nacimientos no deseados. Aunque también otros estudios han puesto al descubierto los aspectos negativos del uso de los anticonceptivos, algunos de los cuales han sido clasificados bajo el rubro de "costos de uso" de la planificación familiar, que incluyen los costos de salud y los psicosociales.

Los efectos colaterales reales o percibidos son una causa importante de abandono de la práctica anticonceptiva. La información deficiente o errónea en torno a los riesgos para la salud asociados con determinados métodos anticonceptivos, a menudo constituye una de las razones principales para suspender el uso<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> El autor menciona la existencia de tres mecanismos a través de los cuales los intervalos entre nacimientos pueden afectar la mortalidad infantil (deterioro en el crecimiento fetal, reducción o cese de la lactancia y la competencia por los recursos (cuidado y afecto, y recursos materiales)

<sup>13</sup> Rábago, A. *Las interrelaciones entre la fecundidad, la mortalidad infantil, el aborto provocado y la anticoncepción en Durango, Dgo*. Fundación para estudios de la población, A. C., 1973

<sup>14</sup> Los autores consideraron métodos eficaces, aquellos que son proporcionados por los programas de planificación familiar

Además de los costos de uso, los costos psicológicos, asociados a la desaprobación social o de la pareja, juegan un papel en el abandono de la anticoncepción. El conflicto generado en la pareja por la violación a las normas culturales o religiosas o por la incompatibilidad de ideas en torno a la reproducción son razones asociadas al no uso y la terminación de la anticoncepción.

Una mujer, que abandona el uso por alguna razón ajena a su voluntad, por ejemplo, a causa de los efectos colaterales, de acuerdo con Aparicio<sup>16</sup> no está cumpliendo su deseo de posponer el nacimiento de un hijo porque estaría abandonando la anticoncepción por una razón ajena a ella. De ahí la importancia de analizar las diferentes razones por las cuales se suspende la continuidad en el uso y su evolución.

### **Las encuestas demográficas en el estudio de la continuidad**

Las encuestas demográficas se concibieron para disponer de indicadores confiables para evaluar la situación actual de un país mediante la estimación de los niveles de diversos factores como: la mortalidad, la fecundidad, la nupcialidad, las migraciones.

Según Macció (1975), el objetivo de la investigación se alcanza mediante el estudio de un conjunto de individuos, en un momento del tiempo, a través de una visita a sus domicilios mediante una muestra de un universo definido en una etapa previa.

En una encuesta demográfica se capta información sobre la situación de cada mujer al momento de la entrevista como por ejemplo: la edad, el estado civil, la condición de trabajo, el número de hijos, la condición de uso de algún anticonceptivo, entre otras características. Pero también, se puede interrogar a las mujeres sobre eventos de su historia personal que ocurrieron en el pasado como la información sobre su historia de uso de anticonceptivos y su historia de fecundidad.

---

<sup>15</sup> Bulatao y Lee, 1983. Op. cit.  
<sup>16</sup> Aparicio, 1993. Op. cit.

Trussel y Kost (1987) examinaron algunas ventajas que tiene el disponer de información retrospectiva de una encuesta para el estudio de la continuidad y la efectividad en la anticoncepción. Para ello, explicaron los niveles y diferencias que existen en la estimación de la falla de un anticonceptivo derivados de dos tipos de estudios: el primero proveniente de un ensayo clínico en el que se sigue a las aceptantes del método de forma regular durante un período fijo de tiempo –estudio prospectivo- o de historiales retrospectivos de seguimiento de aceptantes incluidas en programas de planificación familiar.

El segundo proveniente de una encuesta tomada de una muestra de la población, la cual incluía a usuarias de los servicios de planificación familiar como de otros sectores, en la que dichas usuarias eran cuestionadas sobre sus períodos de uso de un anticonceptivo y sus fechas de terminación de sus embarazos.

Los autores encontraron que las estimaciones de las tasas de abandono derivadas de los datos proporcionados por la encuesta eran más elevadas que las obtenidas en ensayos clínicos. Las mujeres que eran objeto de un seguimiento periódico abandonaban en menor medida el anticonceptivo que aquellas mujeres entrevistadas en la encuesta. Esta diferencia la atribuyeron a la aplicación de procedimientos de muestreo diferentes y a que los estudios clínicos atraían a un grupo más motivado; a la posibilidad de que las mujeres que participaban en las encuestas prospectivas eran más cuidadosas en el uso simplemente porque eran objeto de seguimiento periódico.

Por lo tanto concluyeron que una de las ventajas que tiene la utilización de la información retrospectiva de muestras representativas para el cálculo de las tasas de fracaso, es la inclusión tanto de las aceptantes de un programa de planificación familiar como de otras aceptantes que no están en ningún programa de planificación familiar, pues se reduce el sesgo de representatividad.

Algunos de los inconvenientes que tiene la utilización de la información de una encuesta para el cálculo de las tasas de continuidad y efectividad son los siguientes: la posibilidad de que una mujer que haya practicado la anticoncepción no lo declare y por

---

<sup>16</sup> Aparicio, 1993 Op. cit.

lo tanto no se obtenga su historia de uso y los problemas de memoria de las entrevistadas para recordar las fechas de inicio y término de algún anticonceptivo<sup>17</sup>.

A continuación se presentan de manera resumida los principales hallazgos de dos trabajos realizados en México en materia de continuidad y efectividad, como un antecedente importante en la descripción e interpretación de los resultados obtenidos para el periodo comprendido entre 1990-1995, que se presentarán en el capítulo 3.

### **Hallazgos a partir de la Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979**

Esta encuesta, realizada como parte de la evaluación del Plan Nacional de Planificación Familiar, proporcionó información valiosa sobre: la fecundidad, la mortalidad, la atención materno infantil, la prevalencia de uso, la continuidad y la efectividad en el uso de los métodos anticonceptivos (CPNPF, 1979).

A partir de esta fuente de datos, Aparicio realizó un estudio sobre la continuidad y la efectividad de la anticoncepción en México. El autor hizo una descripción de cómo se utiliza la tabla de vida de decremento múltiple en el análisis actuarial de los riesgos concurrentes y presentó una analogía entre la tabla de vida de decremento múltiple y la tabla de uso-efectividad<sup>18</sup>. Se discutió la capacidad de este modelo para manejar datos con pérdida de seguimiento, así como los alcances y limitaciones de la metodología cuando se aplica al análisis de la anticoncepción.

Debido al problema de memoria de las entrevistadas señalado anteriormente, el autor consideró una cohorte de mujeres que iniciaron la práctica anticonceptiva entre 1974 y 1979. El método de la tabla de vida de decremento múltiple permitió al autor obtener las tasas de continuidad y abandono de los anticonceptivos, así como también,

---

<sup>17</sup> Aparicio, 1983 Pág 72. Op. cit. Respecto a esta última limitación, el autor recomienda considerar la historia de uso de las mujeres que comenzaron a usar anticonceptivos a partir de los cinco años anteriores a la encuesta

<sup>18</sup> También conocido como efectividad clínica "o su desarrollo bajo condiciones reales de vida, incluyendo los embarazos accidentales durante el uso regular e irregular del método bajo estudio pero excluyendo los embarazos seguros de la discontinuidad de la anticoncepción o la adopción de otro método, el uso-efectividad mide la extensión de la protección de embarazos accidentales bajo condiciones más reales, esto es permitiendo tanto el error en el uso como la falla del método", en Magallanes, 1996 op cit



una aproximación a la efectividad anticonceptiva estimada a partir de las tasas brutas de abandono.

Las estimaciones de la continuidad para la cohorte 1974-1979 se hicieron tomando en cuenta las siguientes características de las aceptantes:

- las características sociales al momento de la entrevista
- el momento en que iniciaron la práctica anticonceptiva

Además de considerar también:

- el método anticonceptivo con el que inician la práctica anticonceptiva .

Los cuadros 5, 6 y 7 que contienen las tasas de continuidad en el primer método y en la anticoncepción, y las tasas de abandono estimadas en los periodos: 1974-1979 y 1982-1987, se muestran en el capítulo 3.

Los resultados de la continuidad para la cohorte correspondiente al periodo 1974-1979 mostraron que independientemente del tipo de continuidad (en el segmento, en el método y en la anticoncepción), a los doce meses de uso, las aceptantes de más edad, las de mayor número de hijos y las que dejaron transcurrir mayor tiempo entre la unión y la adopción del anticonceptivo tuvieron las probabilidades más elevadas de continuar practicando la anticoncepción en comparación con las aceptantes jóvenes, con menos hijos y con poco tiempo de unión transcurrido entre la unión y la aceptación.

La continuidad correspondiente a los subgrupos de edad y paridad mostraron una gran similitud, por ejemplo. las tasas de continuidad en la anticoncepción para los grupos de edad de menos de 25 años, 25-34 y 35-49 fueron de 68.1%, 79.9% y 85.5%; y para los grupos de paridad de 0-2 hijos, 3-4 y 5 y más hijos se estimaron en 67.4%, 82.0% y 85.3%, respectivamente.

Las aceptantes que no cursaron la primaria o no la terminaron presentaron tasas de continuidad más altas con respecto a las tasas de continuidad de las aceptantes con primaria completa o secundaria y más.

Las tasas de continuidad en el primer segmento y en el primer método estimadas para el área urbano, la rural y la metropolitana resultaron ser prácticamente iguales. Este

comportamiento se atribuyó al efecto de la estructura por edad y la paridad de la cohorte analizada.

Independientemente del tipo de continuidad, las aceptantes que comenzaron a practicar la anticoncepción con el dispositivo intrauterino (DIU) y los métodos tradicionales tuvieron una probabilidad más elevada de continuar la práctica anticonceptiva, que aquellas iniciaron el uso con otro método anticonceptivo. Sin embargo, las tasas netas de abandono del primer método mostraron que los métodos tradicionales se abandonaban en mayor proporción a consecuencia de la falla en el uso.

Por su parte los condones y locales tuvieron una continuidad por debajo de los demás anticonceptivos. Los locales y preservativos también tuvieron una alta proporción de deserciones por esta causa. Más sin embargo, el deseo de embarazo, así como la preferencia por otro método fueron las razones más importantes de abandono para las aceptantes de estos métodos. Muy posiblemente, las deserciones por esta causa fueron una consecuencia de la inquietud, inseguridad o incomodidad que les ocasionaba ese anticonceptivo.

Por otra parte, las inyecciones y las pastillas presentaron los porcentajes más elevados de abandono por los efectos colaterales, en tanto los métodos tradicionales y los condones se destacaron por sus niveles tan bajos de abandono por los efectos secundarios a la salud.

Refiriéndonos por ahora a la efectividad observada para el periodo 1974-1979, se observa que las inyecciones (97.4%), las pastillas (96.7%) y el DIU (96.2%) fueron los métodos más efectivos, seguidos de los condones y locales (92.7%) y por último de los métodos tradicionales (91.5%).

Llamo la atención, la proporción tan elevada de abandonos dentro del primer semestre posterior a la aceptación, al respecto Aparicio propuso que todas las aceptantes de un programa reciban atención sistemática, durante los seis primeros meses de uso - periodo en el cual la probabilidad de abandono es mayor- especialmente en mujeres jóvenes y de pocos hijos.

En resumen: los resultados de la continuidad para la cohorte 1974-1979 mostraron que en esa época, que coincide con el inicio enérgico de las actividades de planificación familiar, había sectores de la población con una demanda potencial de estos servicios. Especialmente nos referimos al grupo de mujeres de entre 35 y 49 años de edad quienes al momento de la adopción de su primer anticonceptivo contaban con un número grande de hijos. La elevada continuidad en el uso estimada para este grupo mostró que la probabilidad de ampliar el periodo de uso o la protección anticonceptiva está directamente relacionada a la edad y a la paridad de la mujer.

El hecho de que los métodos tradicionales- que incluyen el ritmo y el retiro- hayan tenido una probabilidad de uso tan elevada, resultó sorprendente, sobre si se considera que estos métodos no son muy seguros, porque dependen del ciclo menstrual de la mujer, que puede presentar algunas irregularidades.

### **Hallazgos a partir de la Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987**

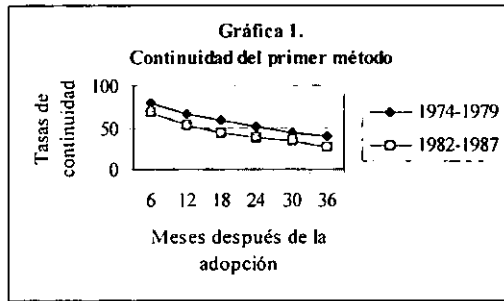
Para ver la evolución del Programa Interinstitucional de Planificación Familiar para el período de 1983-1988, se realizó la Encuesta Nacional de Fecundidad y Salud (ENFES, 1987) que tuvo como objetivo analizar el comportamiento reproductivo de la población mexicana y representó una alternativa para evaluar el impacto de los programas nacionales aplicados al sector público y privado. La información que se obtuvo permitió: estimar, entre otras cosas, los niveles y tendencias de la fecundidad, medir los niveles de uso de los métodos anticonceptivos y estudiar algunas interrelaciones entre la práctica anticonceptiva y la salud materno-infantil (SSA, 1989).

Aguliar y Caro (1993) realizaron el estudio de la continuidad en el uso de anticonceptivos en México con la información procedente de la ENFES. Las autoras retomaron en su trabajo algunas de las observaciones y recomendaciones realizadas por Aparicio, en cuanto a la metodología para el estudio del uso-efectividad de la anticoncepción. Actualizaron los datos de las tasas de continuidad en el uso de

anticonceptivos para el quinquenio 1982-1987, y presentaron un análisis sobre las semejanzas y diferencias observadas en la continuidad para ambos períodos, además de realizar otras aportaciones en cuanto al tema, que incluye un estudio del reinicio de la anticoncepción y el uso extendido. Enseguida se presentarán los resultados más sobresalientes sobre la continuidad y el abandono derivados de su trabajo.

En un nivel nacional y dentro de todos los subgrupos poblacionales -y para los tres tipos de continuidad- las estimaciones obtenidas para la cohorte 1982-1987 mostraron un descenso sistemático en las probabilidades de uso con respecto al periodo 1974 -1979<sup>19</sup>, ver gráfica 1. A pesar de ello, las estimaciones obtenidas dentro de los distintos subgrupos de población siguieron tendencias similares a las observadas entre 1974-1979, aun cuando las proporciones se modificaron.

Así pues, la continuidad estimada para las aceptantes del periodo 1982-1987, en



los grupos de mujeres de más edad, de más hijos y que dejaron transcurrir más de cinco años entre la unión y la aceptación del anticonceptivo, rebasó a la continuidad obtenida para los grupos de aceptantes más jóvenes de menor paridad y menor tiempo de unión, este comportamiento fue el mismo que se observó para el periodo 1974-1979.

Al comparar la continuidad en la anticoncepción para el periodo 1974-1979 entre los subgrupos de edad y paridad, se pudo notar, la estrecha vinculación que guardan

<sup>19</sup> También encontraron una gran similitud entre las tasas de continuidad en el primer segmento y las del primer método, lo cual quiere decir que la terminación del primer segmento significa la terminación del tiempo de uso del primer método.

entre sí estas dos variables, pues los valores de las tasas resultaron ser muy parecidos, sobre todo en el último grupo de edad y paridad. Las tasas de continuidad en la anticoncepción estimadas para los grupos de edad con menos de 25 años, 25-34 y 35-49 fueron 59.6%, 67.8% y 77.9%, respectivamente en el periodo de 1982-1987; y de 57.8%, 76.6% y 77.4%, en los grupos con paridad de 0-2 hijos, 3-4 y 5 más hijos, respectivamente, mostrando un comportamiento parecido al primer periodo.

Por otro lado, similar a lo observado en el periodo anterior, la continuidad fue más elevada para las aceptantes que no cursaron la primaria o que no la terminaron.

En lo que concierne a la terminación de la continuidad, las mujeres que iniciaron la práctica anticonceptiva con el DIU o las pastillas tuvieron una menor probabilidad de abandono. Recuérdese que para las aceptantes del periodo 1974-1979, se encontró que el DIU y los tradicionales, en lugar de las pastillas tuvieron las probabilidades más altas de abandono.

Nuevamente, los porcentajes de fallas más elevados se observaron en los métodos tradicionales y en los locales y preservativos. Por su parte, el DIU, las inyecciones y las pastillas se consideraron anticonceptivos con menor propensión de abandono por falla.

En las inyecciones y las pastillas predominó el abandono de la continuidad en el primer método a causa de los efectos colaterales. En este periodo el DIU incrementó su proporción de abandonos debido a esta razón con respecto a lo observado para las aceptantes del periodo anterior.

Los locales y preservativos presentaron una probabilidad de abandono considerable por el deseo de embarazo y la preferencia por otro método, al igual que por la oposición del marido. La probabilidad de abandono dentro de los primeros seis meses fue aún más elevada que en el periodo: 1974-1979.

El DIU (99.6%), las inyecciones (96.0%) y las pastillas (91.1%) fueron los métodos anticonceptivos más efectivos en el periodo 1982-1987, se puede notar que son los mismos del periodo anterior, la diferencia consiste en que el DIU pasó al primer lugar, las inyecciones y las pastillas siguieron en el segundo y tercer lugar, respectivamente.

Los condones y los locales (87.9%) y los tradicionales (80.5%) ocuparon las últimas posiciones.

Resumen: en párrafos anteriores se señaló que en el periodo de 1982-1987, la continuidad experimentó un descenso brusco y sistemático con respecto al periodo de 1974. Tomando en cuenta la influencia que la anticoncepción ha tenido en la reducción de la fecundidad, y que la fecundidad en México ha seguido descendiendo desde la década de los sesenta, resultó sorprendente que las tasas de continuidad, en vez de incrementarse, disminuyeron en todos los subgrupos de la población femenina.

Aparicio (1993)<sup>20</sup> y Aguilar y Caro<sup>21</sup> han recomendado cautela al momento de interpretar los resultados, explican que las diferencias en los esquemas de muestreo o en la forma de recolección de la información entre la ENP y la ENFES, pueden introducir algunos sesgos en los resultados.

Al referirse a dos encuestas demográficas: la Encuesta Mexicana de Fecundidad, 1976 y la Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979, Zavala<sup>22</sup> subrayó que dichas encuestas sobrestimaron a las mujeres con mayor fecundidad. La sobre representación en la muestra de mujeres con elevada fecundidad y por ende, quizá más motivadas para regular su fecundidad, pudo influir en la elevada continuidad del periodo 1974-1979, es decir, la selectividad de la muestra de la ENP pudo sobreestimar las tasas de continuidad.

Respecto a la forma de captación de la información historia anticonceptiva de la ENP y la ENFES, "la ENP captó la información comenzando por la primera experiencia de uso, preguntando por después por el uso subsecuente", mientras que en la ENFES "se consideró que era más fácil que la mujer recordara la historia de uso de anticonceptivos

---

Aparicio, 1993.

<sup>20</sup> Continuidad en la práctica anticonceptiva en México: cambios recientes. En: El entorno de la regulación de la fecundidad en México, 1993

<sup>21</sup> Aguilar y Caro, 1983. Op. cit.

<sup>22</sup> Zavala, 1992, op. cit.

si se empezaba preguntando por la historia más reciente, para posteriormente indagar sobre el uso previo de métodos anticonceptivos<sup>23</sup>.

Asimismo, el impacto que tuvieron los programas de planificación familiar, hacia finales de la década de los setenta, puede ser una razón que explique la elevada continuidad del periodo de 1974-1979. Los programas de planificación familiar alcanzaron su punto máximo en los últimos años de los setenta, época donde se sitúa a la cohorte más vieja, hecho que favorece la hipótesis de que la implantación de los programas de planificación familiar, y la consecuente promoción de los anticonceptivos también, pudo ser un factor decisivo en ese comportamiento.

Otra explicación sugiere que la crisis económica de la década de los ochenta pudo asociarse, de alguna manera, al descenso de la continuidad en el periodo de 1982-1987. La ruptura del equilibrio económico y la consecuente pérdida del poder adquisitivo de bienes y servicios, posiblemente produjo un menor consumo de anticonceptivos modernos, sobre todo de aquellos adquiridos en el sector privado representado principalmente por las farmacias. Esta situación pudo incidir en las altas proporciones de abandonos registradas en ese periodo.

En esta parte, sólo han sido mencionados algunos de los resultados más notables de la continuidad y el abandono de las cohortes: 1974-1979 y 1982-1987. Una visión más dinámica de la continuidad y el abandono de los anticonceptivos, se ofrecerá en el capítulo III con la incorporación de las estimaciones de la continuidad en el periodo de 1990-1995.

### **Descripción de la Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995**

La Encuesta Nacional de Planificación Familiar (ENAPLAF) fue realizada por el Consejo Nacional de Población en el año de 1995. La encuesta tuvo como objetivos obtener información sobre el conocimiento, el uso y la continuidad en el uso de métodos

---

<sup>23</sup> Aparicio. 1993.. Op. cit.

anticonceptivos, así como de los factores sociales y culturales que influyen en la cobertura de los usuarios de anticonceptivos, la demanda de servicios, entre otros aspectos.

Hasta el año de 1996, la ENAPLAF fue la encuesta demográfica nacional más reciente de la cual se pudo obtener la información completa sobre la continuidad en el uso de métodos anticonceptivos<sup>24</sup>. A partir de esta fuente de datos se estimarán las tasas de continuidad, abandono y efectividad.

La actualización de la información sobre el uso, la duración y la efectividad de la anticoncepción puede ser de utilidad para diferentes sectores de la población, entre quienes se incluyen las mujeres, los varones, los adolescentes y también a los tomadores de decisiones en el área de políticas de población, mediante la consecución de los siguientes objetivos:

- Actualizar la información que se tiene sobre las preferencias de las usuarias por algún método específico, así como de la duración y las distintas razones por las que se deja de usar un determinado anticonceptivo.
- Promover la realización de campañas enfocadas al mejoramiento de la información sobre la mejor forma de uso de los anticonceptivos que son de la preferencia de la población que incluya las ventajas y desventajas en el uso de acuerdo con la edad y con el número de hijos de los usuarios.
- Fomentar el desarrollo de nuevas fórmulas químicas para mejorar la calidad de ciertos anticonceptivos.
- Orientar la investigación biomédica hacia métodos más adecuados para la población
- Crear una conciencia sobre la importancia que tiene para la salud materno infantil y para el bienestar familiar la participación masculina en la práctica anticonceptiva

---

<sup>24</sup> En 1997, el INEGI realizó la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID), la cual también cuenta con información sobre la historia anticonceptiva de las mujeres. En el momento, en que el presente trabajo terminó de diseñarse, aun no se disponía de la información de la ENADID 1997.



Una vez que ha sido presentada la fuente de datos, cuya información servirá para la estimación de las probabilidades de uso, abandono y efectividad anticonceptiva, a continuación se explicará la metodología de la tabla de vida empleada para tal fin.

Asimismo, se mencionará la pertinencia de incluir las variables sociodemográficas en los estudios sobre el uso de los métodos anticonceptivos, así también se explicará la forma en que se captaron de la ENAPLAF, las variables de los tiempos de uso y la forma de imputación de los casos, cuyas fechas de inicio o término de algún segmento de uso eran desconocidas.

## Capítulo 2

# La tabla de vida basada en datos de encuestas y su aplicación en el estudio de la continuidad

### Tasas de mortalidad

La muerte es un evento único que ocurre una sola vez en algún momento de la vida. La preocupación por el estudio de la mortalidad surgió en parte, como una necesidad del hombre de prolongar el tiempo de vida individual y garantizar la reproducción de la especie. El conocimiento del comportamiento de la mortalidad ha permitido al hombre incidir sobre algunos factores causantes de la muerte.

El desarrollo de las técnicas para el análisis de la mortalidad tiene una larga historia. Sus antecedentes se remontan a la época de Roma; en la segunda mitad del siglo XVII con la publicación del artículo “Natural and Political Observations...Upon the Bills of Mortality” de John Graunt y en los siglos XVIII y XIX con las demandas actuariales de las compañías de seguros (Collin, 1988).

La tabla de mortalidad, también conocida como tabla de vida, es una manera conveniente para el análisis de las tasas de mortalidad específicas. Esta herramienta es usada en áreas muy diversas con fines variados, entre los que se encuentran: el análisis de los riesgos en el área de los seguros, el desarrollo de planes de jubilación, la realización de las proyecciones de población.

La tabla de vida resume información que permite, en cada intervalo de tiempo, conocer el comportamiento de la mortalidad y la supervivencia de la población en estudio. Su aplicación no se limita al estudio de la mortalidad, sino se extiende a la medición de

otros procesos como: la nupcialidad, que involucra diferentes transiciones, entre ellas el paso de soltero a casado o de casado a viudo, la fecundidad, la migración, y la anticoncepción.

La tabla de vida está constituida esencialmente por tasas de mortalidad, por lo tanto una manera sencilla de entender su naturaleza es a través de las medidas de mortalidad básicas, como son las tasas brutas de mortalidad y las tasas de mortalidad específicas por edad<sup>25</sup>, las cuales se explican a continuación.

### Tasas brutas

La mortalidad es un evento que afecta al conjunto de una población, una medida fundamental es: la tasa bruta de mortalidad<sup>26</sup>. Ella se obtiene del cociente resultante entre el número muertes ocurridas en una población durante un intervalo de tiempo (D) y la población media a mitad del año para la cual aconteció el suceso vital ( $P$ )<sup>27</sup>.

Se puede expresar como sigue:  $d = \frac{D}{P} * k$ , donde k es una constante potencia de 10, la cual es utilizada para indicar el número de sucesos vitales, en este caso muertes, por cada  $10^m$  habitantes, m es cualquier número entero positivo, generalmente igual a mil. La tasa bruta de mortalidad se puede expresar como la reducción relativa anual de una población atribuible a la mortalidad.

Cuando el total de defunciones (D) se subdivide para mostrar el total de defunciones atribuidas a la causa j ( $D_j$ ), y si  $D_j$  es el número de personas que fallecen

<sup>25</sup> Por supuesto que existen otras medidas importantes de la mortalidad como es la esperanza de vida.

<sup>26</sup> En un sentido estricto, la tasa representa la frecuencia relativa con que un evento ocurre dentro de una población en un periodo determinado. Sin embargo, el término de tasa ha sido utilizado para designar índices sintéticos obtenidos de forma más compleja, así como para denotar relaciones, proporciones o porcentajes.

<sup>27</sup> En sentido estricto, el denominador debiera ser el tiempo vivido por la población, el cual corresponde a la suma de los tiempos de vida individuales, expresada en años, de los miembros de la población. El cálculo del tiempo vivido es más difícil de obtener, por tal motivo, los demógrafos utilizan frecuentemente la población media.

debido a la causa  $j$ , entonces la tasa bruta de mortalidad correspondiente a esa causa es:

$$d_j = \frac{D_j}{P} K.$$

### Tasas específicas

Antes de describir las tasa específicas, se considera necesario mencionar que la tasa bruta de mortalidad está afectada por la estructura por edad de la población. Según estimaciones de la mortalidad (ONU, 1993), las tasas brutas de mortalidad para Puerto Rico y Suecia eran de 7.9 y 11.1 por 1000 habitantes, respectivamente, lo cual mostraba que Puerto Rico ofrecía un medio más favorable para la vida que Suecia.

Sin embargo, al obtener las tasas por edad quinquenal para Suecia, se pudo notar que eran menores que las de Puerto Rico. Las diferencia en la composición por edad entre Puerto Rico y Suecia - esta última caracterizada por una población de mayor edad respecto a la del país latinoamericano- explican porque la tasa bruta de mortalidad estimada para Suecia mostró una reducción por mortalidad más elevada que la de Puerto Rico.

La tasa bruta de mortalidad se ve afectada por la distribución por edad<sup>28</sup> de una población debido a que las tasas de mortalidad no son las mismas en todas las edades y las tasas brutas pueden ocultar más de lo que revelan, es por ello que los demógrafos prefieren utilizar las tasas específicas de mortalidad por edad.

Las tasas específicas de mortalidad se pueden calcular para subdivisiones de una población de acuerdo con el sexo, la edad, estado civil y otras características, siempre que tanto  $D$  como  $P$  se refieran a la misma subdivisión. Por ejemplo, si  ${}_n D_x$  es el número de defunciones entre las edades  $x$  y  $x+n$  de una población durante un año, y  ${}_n P_x$  es la población media entre las edades  $x$  y  $x+n$  de esa población en ese año, entonces la

<sup>28</sup> La distribución por edad es derivada de la interacción entre la fecundidad, la mortalidad y la migración, por ende varía a lo largo del tiempo. Desde una perspectiva económica, la distribución por edades repercute en las modalidades de producción y consumo, la estructura de la distribución del ingreso, el ahorro y muchas otras variables económicas. (CEPAL, 1996).

tasa de mortalidad por edad es:  ${}_n d_x = \frac{{}_n D_x}{{}_n P_x} K$ , donde x es la edad en años cumplidos de la persona y n es una constante positiva que representa el tiempo transcurrido entre la edad x y el momento en que se mide el evento.

Para demostrar de manera actuarial que la tasa bruta de mortalidad está compuesta por la composición por edad considérese lo siguiente:

Sean :

$$d = \frac{D}{P} \quad \dots(1) \quad \{\text{la tasa bruta de mortalidad}\}$$

$$D = \sum {}_n D_x \quad \dots(2) \quad \{\text{el total de defunciones estimadas}\}$$

$${}_n C_x = \frac{{}_n P_x}{P} \quad \dots(3) \quad \{\text{la tasa de composición por edad}\}$$

$${}_n d_x = \frac{{}_n D_x}{{}_n P_x} \quad \dots(4) \quad \{\text{la tasa específica de mortalidad por edad}\}$$

De (4) despeje  ${}_n D_x$

$${}_n D_x = {}_n d_x * {}_n P_x \quad \dots(5).$$

de la ecuación (3) despeje  ${}_n P_x$

$${}_n P_x = {}_n C_x * P \quad \dots(6).$$

Sustituya la ecuación (6) en (5)

$${}_n D_x = {}_n C_x * P * {}_n P_x \quad \dots(7).$$

Ahora se sustituye (7) en (2)

$$D = \sum {}_n d_x * {}_n C_x * P$$

$\Rightarrow$

$$D = P * \sum {}_n d_x * {}_n C_x \quad \dots(8).$$

Finalmente, al reemplazar (8) en (1)

$$d = \frac{P * \sum {}_n d_x * {}_n C_x}{P}$$

$$\therefore d = \sum {}_n d_x * {}_n C_x.$$

Esto demuestra que la tasa bruta de mortalidad está afectada por la composición por edad de la población.

A diferencia de las tasas de mortalidad específicas, que consideran en el denominador a la población media, la tasa total de abandono de la anticoncepción considera en el denominador la población expuesta al riesgo de abandono al inicio del intervalo de edad  $x$  y  $x+1$ . Así en vez de obtener las tasas de mortalidad específicas, se obtienen las tasas de terminación mes a mes.

### **La tabla de vida y su aplicación en el estudio de la continuidad**

Existen diferentes tipos de tablas de mortalidad, entre las que se encuentran: las tablas de decremento simple y las tablas de decremento múltiple. La construcción de las primeras toma en cuenta un factor de reducción, por ejemplo la muerte o la suspensión del uso del método anticonceptivo. En contraste con las tablas de decremento múltiple, en las cuales se asume que dos o más factores pueden operar concurrentemente, la mortalidad por diferentes causas o el abandono del método debido a distintas razones.

Si el deseo del investigador consiste en conocer la probabilidad que tiene un individuo de fallecer a una cierta edad, sin hacer distinción entre las diversas razones por las que puede ocurrir la muerte, entonces la tabla de decremento simple es la más conveniente. Si por el contrario, el interés se centra en conocer las probabilidades de muerte a una cierta edad por una causa específica la tabla de decremento múltiple es la más apropiada.

La aplicación de la tabla de vida se basa en algunos supuestos. El supuesto básico sobre el cual se realizan los cálculos de la tabla de vida es que la experiencia de sobrevivencia no cambia durante el curso del estudio. Para usar la tabla de vida, es necesario que para una cierta edad, se suponga que las muertes se distribuyen uniformemente a lo largo de un año calendario. Este supuesto se aplica en general, con la excepción de las primeras edades, en las que la probabilidad de morir es mucho más alta que en otros grupos de edad.

En el análisis de la continuidad el evento de interés es el abandono del método, en vez de la muerte en el estudio de la mortalidad. Por lo tanto, la tabla de vida aplicada al estudio de la anticoncepción permite obtener las tasas netas de abandono mensual o

probabilidades de abandono, cuyo complemento a uno se le denomina tasa de continuidad, que representa, como se mencionó en el capítulo 1, la probabilidad de continuar utilizando un método anticonceptivo<sup>29</sup>.

La tabla de vida muestra la proporción de una población, que sobrevive en duraciones específicas de tiempo después de la exposición a un evento. Esta formada por un conjunto de series  $\{nq_x\}$ ,  $\{l_x\}$ ,  $\{nL_x\}$ ,  $\{T_x\}$  y  $\{e_x^o\}$ , las cuales pueden obtenerse unas de las otras. En el anexo B, se explica el significado de cada una de estas funciones.

Los datos de las tablas de mortalidad se obtienen principalmente de dos fuentes: a) las estadísticas generales de la población como los censos y las encuestas, b) los registros de las compañías de seguros. Estos últimos son los indicadores utilizados en el cálculo actuarial.

La naturaleza de los datos disponibles juega un papel relevante en el tipo de tabla que se puede construir (Namboodiri, 1987). En este trabajo el interés se centra en la tabla de vida basada en datos provenientes de una encuesta de corte transversal, que incluye información retrospectiva sobre la historia de embarazos, la historia de uso de métodos anticonceptivos e historia de uniones.

Por ejemplo, en la construcción de la tabla de uso del primer segmento<sup>30</sup>, se requiere de información sobre: la fecha de adopción del método anticonceptivo, la fecha la falla o terminación del tiempo de uso del primer segmento y la fecha de la entrevista, que en este caso, marca el término del estudio o del periodo de observación.

La fecha de adopción teóricamente marca el comienzo de exposición de la unidad bajo estudio al riesgo de experimentar el evento de interés, en este caso el abandono. El dato sobre la falla corresponde al momento en el cual ocurre el abandono del primer método.

A partir de estos datos es posible crear el tiempo de uso del primer segmento, calculando el tiempo que hay entre la fecha de adopción del anticonceptivo y la fecha de abandono del mismo. Sin embargo, cuando la mujer no experimenta el evento antes de

---

<sup>29</sup> Recuérdese que existen tres tipos de continuidad: la continuidad en el primer segmento, en el primer método y en la anticoncepción, por lo tanto la interpretación de las probabilidades varía de acuerdo al tipo de continuidad considerado.

la fecha de la entrevista su registro es tratado como censurado, en tal situación se anota sólo la información parcial que proporcionan los casos censurados. El método de la tabla de vida permite incorporar esta información, que si fuera ignorada, introduciría un sesgo en las estimaciones.

Una vez obtenido el tiempo de duración del evento, entonces las tablas de vida y las curvas de sobrevivencia pueden ser derivadas por métodos actuariales. Los datos deben contener una variable binaria que indique cuáles de las observaciones salen o mueren y cuáles de las observaciones continúan o sobreviven en el periodo de tiempo considerado. A continuación se presentan las fórmulas utilizadas para estimar las tasas de abandono y continuidad.

Dadas las siguientes variables :

$N_x$  Número de mujeres que siguen utilizando un anticonceptivo al comienzo del periodo  $(x, x + 1)$ .

$T_{jx}$  Número de mujeres que abandonan durante este periodo debido a la causa  $j$ ,  $j = 1, 2, \dots, k$ .

$T_x$  Total de personas que abandonan durante el periodo  $(x, x + 1)$ .

$W_x$  Total de mujeres que continúan usando al principio del periodo  $(x, x + 1)$ .

$W_x$  Total de mujeres que continúan usando al principio del periodo y que salen de observación en el mismo por truncamiento.

Se tienen las siguientes relaciones :

$$T_x = \sum_{j=1}^k T_{jx}$$

$$N_{x+1} = N_x - T_x - W_x,$$

$$N_x = \sum_{i=x}^{\infty} (T_i + W_i)$$

Considerando las funciones y sus relaciones señaladas anteriormente, se obtienen las siguientes tasas y probabilidades

<sup>10</sup> Para cada tipo de continuidad, se va a construir una tabla de vida.



$$P_x = \frac{N_x - \frac{W_x - T_x}{2}}{N_x - \frac{W_x}{2}} \quad \left\{ \text{Tasa de continuidad mensual para el mes } (x, x + 1) \right\}$$

$$Q_x = \frac{T_x}{N_x - \frac{W_x}{2}} \quad \left\{ \text{Tasa total de terminación mensual para el mes } (x, x + 1) \right\}$$

$$Q_{jx} = \frac{T_{jx}}{T_x} \cdot \frac{T_x}{N_x} \quad \left\{ \text{Tasa de terminación mensual por la causa } j \right\}$$

$$N_x^* = N_x - \frac{W_x}{2} \quad \left\{ \text{Número ajustado de mujeres que siguen utilizando el método al principio del periodo } (x, x + 1) \right\}$$

$$PO_x = \prod_{t=0}^{x-1} P_t \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Tasa de continuidad acumulada para el inicio del periodo } (x, x + 1) \text{ o} \\ \text{Probabilidad de continuar practicando la anticoncepción hasta el} \\ \text{inicio del mes } x \text{ y } x + 1. \end{array} \right\}$$

$$QO_x = 1 - PO_x \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Proporción esperada de aceptantes que abandonan el uso de} \\ \text{anticonceptivos antes del inicio del mes } x + 1. \end{array} \right\}$$

Cuando se analiza  $j$  como la única razón de abandono

$$q_{jx} = \frac{T_{jx}}{N_{jx}^*} \quad \left\{ \text{Probabilidad mensual de abandono} \right\}$$

$$\text{donde } N_{jx}^* = N_x \frac{W_x - (T_x - T_{jx})}{2}$$

$$P_{jx} = 1 - q_{jx} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{Tasa de continuidad bruta mensual o probabilidad de} \\ \text{sobrevivir en el periodo } (x, x + 1) \end{array} \right\}$$

$$PO_{jx} = \prod_{t=0}^{x-1} P_{jt} \quad \left\{ \text{Tasa de continuidad bruta acumulada para el mes } (x, x + 1) \right\}$$

Por último, si  $j$  es la única causa de muerte

$$qO_{jx} = 1 - PO_{jx} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{la tasa de decremento acumulado para el mes } (x, x + 1) \\ \text{o probabilidad de interrumpir el uso de anticonceptivos suponiendo} \\ \text{que } j \text{ es la única causa por la cual se puede interrumpir el uso.} \end{array} \right\}$$

En el cuadro 2, se explican las semejanzas y diferencias existentes entre la tabla de vida y la tabla de uso-efectividad.

**Cuadro 2. Semejanzas y diferencias entre la tabla de vida y la tabla de uso-efectividad.**

Tabla de vida	Tabla de uso-efectividad
<b>Semejanzas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de una cohorte de personas vivas hasta su extinción total.</li> <li>• Registro de las personas que fallecen por alguna causa a una edad exacta <math>x</math> en un período de tiempo.</li> <li>• Registro del número de personas que sobreviven hasta la edad <math>x</math> en un período de tiempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de una conjunto de mujeres que usan por primera vez un método anticonceptivo</li> <li>• Registro de las aceptantes que abandonan por alguna razón al tiempo de uso <math>t</math>.</li> <li>• Registro del número de mujeres que continúan utilizando el método anticonceptivo al tiempo de uso <math>t</math>.</li> </ul>
<b>Diferencias:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una persona al fallecer no puede regresar a su estado anterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una mujer al dejar de utilizar un método anticonceptivo puede volver a usar ya sea ese mismo método u otro.</li> </ul>

Fuente: Aparicio, R., 1993. Op. Cit..

En conclusión, la metodología de la tabla de vida es un instrumento poderoso para el análisis de los eventos que ocurren a lo largo del tiempo. Su capacidad para adaptarse a diferentes fuentes de información: censos, encuestas, registros vitales, entre otras, lo hace un instrumento muy valioso en la medición de los diversos fenómenos demográficos. En el presente trabajo su utilización es clave en la estimación de la continuidad anticonceptiva.

## **Las variables sociodemográficas**

La influencia del contexto social, económico, y cultural en los diversos comportamientos demográficos ha sido puesta en evidencia por numerosas investigaciones. En particular, en los estudios sobre la anticoncepción se ha visto que las variables sociodemográficas determinan parte de la dinámica de la práctica anticonceptiva.

Las variables representantes de las condiciones socioeconómicas, entre las que figuran el lugar de residencia, la escolaridad y la condición de trabajo; las variables demográficas como la edad, la paridad y la unión han sido las variables más ampliamente reconocidas en la literatura sociodemográfica.

La inclusión de la dimensión de espacio geográfico representada por el lugar de residencia ha sido relevante debido a que la investigación empírica ha mostrado como las diferentes condiciones de participación social, las condiciones sociales de vida, las actitudes frente a la reproducción y la crianza de los hijos varían según los distintos escenarios geográficos, tal como varían los significados sociales y culturales que se le asignan a estas diferencias en los contextos socio-culturales propios de tales lugares (Ojeda, 1999).

La escolaridad es una variable asociada a diversos comportamientos demográficos, en particular es considerada como una de las variables que ejercen mayor influencia sobre el uso de anticonceptivos<sup>31</sup>, Además de informar y capacitar para un uso más eficaz de los métodos anticonceptivos, a menudo se sostiene que el proceso educativo ha influido sobre la dirección e intensidad de la motivación para adoptar la anticoncepción.

Al respecto, Juárez y Quilondrán apuntaron que uno de los rasgos más sobresalientes de las mujeres pioneras del cambio reproductivo en México, fue el nivel de escolaridad, pues cuando más elevado era este, mayor era la frecuencia de un tamaño de familia reducido.

---

<sup>31</sup> La información sobre la educación captada en las encuestas demográficas se refiere a los años de escolaridad terminados

Respecto a la variable de trabajo, generalmente se acepta que la participación de las mujeres en la fuerza de trabajo tiene una estrecha vinculación con la fecundidad y en este sentido, con el uso de anticonceptivos. Un enfoque teórico de la relación entre anticoncepción y empleo femenino considera la participación laboral de la mujer como un determinante del uso de anticonceptivos y de la fecundidad. En diferentes contextos se ha observado que la participación de la mujer en la fuerza laboral se asocia con una fecundidad más baja. Birsdsall y Chester<sup>32</sup> argumentan que la anticoncepción debe incrementar el empleo porque está da control a la mujer sobre el tiempo de los hijos y sobre las decisiones.

La edad es una variable clave en los estudios de población<sup>33</sup>. Se puede definir en todo momento, la edad exacta de una persona como el número de años, meses y días transcurridos desde su nacimiento. Sin embargo, existe otra expresión de la edad en demográfica, comúnmente utilizada que se denomina edad cumplida y que se refiere al número de años festejados en el último cumpleaños (Welti, 1997).

Por ejemplo, la edad a la primera unión es una variable importante que determina el lapso de exposición al riesgo de concebir y el tamaño final de las familias. La edad es crucial en la determinación de las etapas por las cuales el individuo va transitando. Esta variable determina de algún modo el método anticonceptivo con el cual se comienza a regular la fecundidad y se ha encontrado una relación directa entre la motivación por regular la fecundidad y la edad (Palma, 1990).

Asimismo se ha mostrado la existencia de una relación estrecha entre la edad y el tipo de anticonceptivos que las parejas utilizan, ya que la efectividad de los anticonceptivos no es la misma, y este aspecto está íntimamente relacionado con la intención reproductiva de espaciar el nacimiento de los hijos o limitar su número<sup>34</sup>.

La paridad de la mujer al momento de la adopción es una variable que también interviene en la elección de anticonceptivos y se asocia directamente con la edad.

---

<sup>32</sup> Citados por Gurak y Kritz. *Family Planning and Women's Lives: The Malaysian Case*. Cornell University Population and Development Program, Working Papers No. 95.05. 1995.

<sup>33</sup> La definición precisa de la edad constituye la primera etapa del análisis demográfico.

<sup>34</sup> Palma, Figueroa y Cervantes. *Dinámica del uso de métodos anticonceptivos en México*. En: *El entorno de la regulación de la fecundidad en México*. 1993.

La consideración del tipo de método anticonceptivo, con el cual las mujeres comienzan a regular la fecundidad es relevante, ya que de acuerdo a lo expresado por Palma y colaboradores (1990), en la selección de un método anticonceptivo intervienen diferentes elementos: por un lado los atributos inherentes a estos métodos - su modo de uso, la efectividad, la reversibilidad y los efectos colaterales- y, por el otro, la disponibilidad de los mismos. Aspectos que son percibidos de manera diferente de acuerdo a las características individuales y del contexto cultural de las parejas.

La variable correspondiente a los métodos anticonceptivos agrupa en cada categoría a las pastillas, el dispositivo intrauterino (DIU), las inyecciones, los tradicionales y los condones y locales. En tanto las razones de abandono se clasificaron como sigue: falla del método (embarazó usando), deseo de embarazo, efectos colaterales, oposición del marido, expulsión del DIU, preferencia por otro método, deseo de descanso, no-riesgo de embarazo y otras.

### **Creación de las variables**

La información necesaria para crear las variables se tomó básicamente de la historia de embarazos e historia anticonceptiva, secciones II y III de la ENAPLAF. Se obtuvo el número de segmentos de uso por cada mujer y la duración de cada uno de ellos. El tiempo de duración en el uso –expresado en meses- se calculó con las fechas de inicio y de término de cada uno de los segmentos.

Dichas variables, que incluyen mes y año, son imprescindibles para las estimaciones de las tasas de continuidad; por tal razón se consideró conveniente adoptar criterios que nos permitieran incluir el mayor número de casos al estudio. Si no se tenía el año de inicio o de término de algún segmento, el caso salía de observación, por el contrario, si recordaba el año, pero no el mes la mujer continuaba bajo observación. En tal situación y por convención general, el mes se ubica a mitad de año. Lo cual implicó una revisión exhaustiva para verificar que no hubiera traslape entre los segmentos de uso. Si la mujer se embarazó usando el método anticonceptivo se considera como falla del método. El número máximo de segmentos que la encuesta permite captar es de 6,

para las mujeres que nunca han utilizado un método anticonceptivo su número de segmentos es igual a 0.

En cuanto a las razones de abandono es importante aclarar que éstas son declaradas por las mujeres y pueden ser reales o percibidas

Para la creación de los indicadores se utilizaron los paquetes estadísticos ISSA (Integrated System For Social Analysis) y SPSS (Statistical Package For Social Survey) para el cálculo de las tasas de continuidad y de abandono, se dispuso de un programa en PASCAL denominado TASAS2.EXE <sup>35</sup>. En el anexo E, se muestra el programa en ISSA, donde se calcularon los tiempos de uso de las diferentes continuidades -,

---

<sup>35</sup> Este programa fue elaborado por Sánchez en 1995 para el Consejo Nacional de Población.

## **Capítulo3**

# **La continuidad y la efectividad en México: 1990-1995 y los cambios respecto a los periodos de 1974-1979 y 1982-1987**

### **Cambios en el perfil sociodemográfico y de aceptación**

#### **Características demográficas**

La incorporación de las estimaciones del periodo 1990-1995 a las obtenidas en los dos periodos anteriores: 1974-1979 y 1982-1987, permiten identificar los aspectos de la continuidad, el abandono y la efectividad que han permanecido en el tiempo y aquellos aspectos que han ido experimentando cambios<sup>36</sup>, como consecuencia de la evolución de las condiciones históricas, sociales, económicas, políticas y culturales de la sociedad mexicana.

Con la finalidad de comprender mejor la dinámica de la continuidad y el abandono, se ofrecerá, en una primera instancia, una breve explicación sobre los

---

<sup>36</sup> Un examen exhaustivo de los resultados obtenidos para las cohortes: 1974-1979 y 1982-1987, se puede consultar en los trabajos originales citados anteriormente, en tanto la información detallada para la cohorte 1990-1995, se puede ver en el anexo A.

cambios en el perfil sociodemográfico de las aceptantes, en el cuadro 3 se presentan los porcentajes.

La proporción de aceptantes de menos de 25 años ha variado con el tiempo y no sigue una tendencia bien definida. En 1990-1995, seis de cada 10 mujeres iniciaron la práctica anticonceptiva antes de cumplir los 25 años, 59.2%, para 1982-1987, esta proporción fue algo más elevada, 7 de cada 11 mujeres, 63.5%, mientras que en la cohorte más vieja, la representación de aceptantes fue la menor de los tres periodos, 48.5%.

El rejuvenecimiento experimentado en la población femenina mexicana en las últimas décadas es un factor que puede explicar la mayor representación de aceptantes jóvenes y la consecuente disminución de aquellas con mayor edad en los tres periodos, sobre todo en los dos más recientes.

Aguilar y Caro<sup>37</sup> señalaron que en 1979, el 72.8% de la población femenina tenía menos de 34 años: el 44.7% conformado por mujeres con menos de 25 años de edad y el 28.1% restante, por mujeres de entre 25 y 34 años. En 1987, este porcentaje se incrementó a 73.2%, el 41.9% con menos de 25 años y el 31.2% con edad entre 25 y 34 años.

Considerando la información que proporciona la ENAPLAF, acerca de la población femenina - de todas las edades- del país, para 1995 se estimó que el 71.4% de ella, tenía menos de 34 años: el 55.9% con menos de 25 años de edad y el 15.5% con edades comprendidas entre 25 y 34 años. Como puede notarse, en los tres periodos, la proporción de mujeres con menos de 34 años, no ha presentado variaciones sustanciales. No así, la proporción de mujeres jóvenes con menos de 25 años. Curiosamente, en el periodo de 1982-1987 donde la proporción de mujeres que adoptaron la anticoncepción fue la más alta, 63.5%, se encontró la población femenina de menos de 25 años-estimada en 1987, fue la más baja de los tres periodos, 41.9%. Estos resultados no parecen justificar el aumento en el peso relativo de mujeres jóvenes aceptantes de anticonceptivos, observado en los periodos más recientes.



**Cuadro 3. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a usar un método entre: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995 de acuerdo a algunas características sociodemográficas y la época de aceptación.**

Características Sociodemográficas	Época de aceptación		
	1974-1979	1982-1987	1990-1995
<b>Edad al inicio de la práctica anticonceptiva</b>			
< 25 años	48.5	63.5	59.2
25-34	37.9	28.8	35.6
35 y más	13.6	7.7	5.2
<b>Número de hijos nacidos vivos</b>			
<b>Al inicio de la práctica anticonceptiva</b>			
0	7.5	15.6	18.4
1-2	46.0	55.5	56.4
3-4	23.0	15.6	17.0
5 y más	23.5	13.3	7.6
<b>Años transcurridos desde la primera unión hasta la aceptación del método</b>			
Usó antes	2.3	6.9	8.4
Menos de 2 años	18.7	42.0	42.6
2-5	32.0	23.0	23.0
6 y más	47.0	28.1	26.0
<b>Lugar de residencia al momento de la entrevista</b>			
Rural	39.6	39.7	23.3
Urbana	28.9	31.6	76.7
<b>Escolaridad al momento de la entrevista</b>			
Sin escolaridad	9.8	8.9	5.0
Primaria incompleta	39.3	27.4	15.1
Primaria completa	27.9	22.4	21.2
Secundaria o más	23.0	41.3	58.7
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979  
 Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987  
 Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995

<sup>17</sup> En: *La continuidad en el uso de anticonceptivos en México...* 1993, op. cit

Considerando la información que proporciona la ENAPLAF, acerca de la población femenina - de todas las edades- del país, para 1995 se estimó que el 71.4% de ella, tenía menos de 34 años: el 55.9% con menos de 25 años de edad y el 15.5% con edades comprendidas entre 25 y 34 años. Como puede notarse, en los tres periodos, la proporción de mujeres con menos de 34 años, no ha presentado variaciones sustanciales. No así, la proporción de mujeres jóvenes con menos de 25 años. Curiosamente, en el periodo de 1982-1987 donde la proporción de mujeres que adoptaron la anticoncepción fue la más alta, 63.5%, se encontró la población femenina de menos de 25 años-estimada en 1987, fue la más baja de los tres periodos, 41.9%. Estos resultados no parecen justificar el aumento en el peso relativo de mujeres jóvenes aceptantes de anticonceptivos, observado en los periodos más recientes.

Si bien, no se puede negar que el rejuvenecimiento experimentado en la población femenina ha incidido, de alguna manera, en la cada vez mayor incorporación de mujeres jóvenes a la práctica anticonceptiva, tampoco se puede afirmar sea el único factor responsable de este comportamiento.

Indudablemente, el impacto que ha tenido la planificación familiar en los diferentes segmentos de la población, especialmente en el grupo de jóvenes, aunado al cambio en las oportunidades profesionales y laborales de las mujeres son factores que pueden explicar la creciente incorporación de jóvenes a la práctica anticonceptiva.

Otro aspecto relevante es el cambio que se ha venido a través del tiempo en la representación de las aceptantes nulíparas, entre 1974-1979 y 1990-1995. La proporción de aceptantes que no tenían hijos al momento de la adopción aumentó a más del doble: de 7.5% en 1974-1979 pasó a 12.5% en 1982-1987, y a 18.4% en el último más reciente. Estos datos muestran que cada vez hay más mujeres que se incorporan a la práctica anticonceptiva, posiblemente con la finalidad de ampliar su intervalo protogenésico.

Tampoco puede dejar de mencionarse, que el acortamiento en el periodo de tiempo que hay entre la unión y la aceptación de un método anticonceptivo, es un fenómeno que cada día cobra mayor intensidad. los datos muestran que en el periodo 1990-1995, una de cada dos mujeres dejó pasar menos de un año entre la unión y la aceptación del anticonceptivo (51.0%) y en 1982-1987, la proporción fue menor en 8 puntos porcentuales (42.7%), mientras que en 1974-1979, la proporción fue de una de

cada cinco mujeres (18.7%), observándose en este periodo, por decirlo así, una actitud más tradicional respecto al uso de anticonceptivos dentro de la unión. El inicio de la práctica anticonceptiva al poco tiempo de haber contraído la unión, puede significar un cambio en las normas culturales que valoran el nacimiento del primogénito inmediatamente después del inicio del matrimonio.

En el mismo orden de ideas, algunas investigaciones han demostrado que las relaciones sexuales premaritales suelen resultar en un embarazo no deseado<sup>38</sup>, de ahí, que sea relevante el hecho de cada vez más mujeres, se incorporen a la práctica anticonceptiva antes del matrimonio. En este sentido, resulta interesante resaltar el leve pero constante aumento en la proporción de ellas, que adoptaron un anticonceptivo antes de contraer su primer matrimonio o unión formal-2.3% para 1974-1979, 6.9% entre 1982-1987 y 8.4% en 1990-1995-. Una mejor comunicación entre la pareja, el cambio en las maneras de pensar acerca de la sexualidad pueden ser factores asociados a la adopción premarital de la anticoncepción.

Resumen: Los cambios en el perfil demográfico de las aceptantes permiten afirmar que hay una tendencia a iniciar la práctica anticonceptiva antes o poco tiempo después de la unión matrimonial, a edades cada vez más tempranas y cuando la paridad es poca o nula, producto de una interacción compleja de factores. Este comportamiento en las actitudes de las mujeres tiene consecuencias importantes en términos de bienestar que engloba la salud de la madre y de los hijos, así como un bienestar general de la familia.

### **Características socioeconómicas**

Contrariamente a lo observado en los periodos de 1974-1979 y 1982-1989, en los cuales, 3 de cada 8 mujeres residentes en áreas rurales adoptaban la anticoncepción, 39.6% y 39.7%, respectivamente, en el periodo 1990-1995, el peso relativo disminuyó a 1 de cada 5, 23.3%, ver cuadro 3. La pérdida en la representación de aceptantes rurales hace reflexionar en torno a las razones por las cuales sucedió este comportamiento,

<sup>38</sup> Populations Reports. *Cómo satisfacer las necesidades de los adultos jóvenes*. Número 41. Octubre de 1995.

desde las vinculadas a los aspectos metodológicos de las encuestas hasta los problemas relativos a la falta de acceso a los servicios de salud.

La influencia que ha tenido la escolaridad en la práctica anticonceptiva de la población femenina es evidente, pues en los tres periodos se ha visto que las mujeres con primaria completa u otro nivel de estudios superior, tienden a incorporarse en mayor medida a la práctica anticonceptiva, en comparación con aquellas que no pudieron ingresar a la primaria o no la terminaron.

También puede notarse, que el porcentaje de aceptantes con más escolaridad ha ido incrementándose a través del tiempo, pasando de 40.0% en 1974-1979 a 63.7% en 1982-1987, y a 79.9% en 1990-1995. Posiblemente, el aumento en la extensión de la cobertura educativa de las últimas décadas puede explicar en parte esta tendencia.

Resumen: El cambio en las actitudes y prácticas de las mujeres en torno a la regulación de fecundidad las últimas décadas, documentado en la literatura especializada, puede verse reflejado en el cambio en los patrones mencionados. La flexibilización de algunas pautas culturales relacionadas con la sexualidad y la reproducción, la difusión de la planificación familiar, la ampliación de la cobertura educativa, al igual que otras transformaciones de índole cultural, social, económica y política, han tenido sin duda un impacto en tales cambios.

### **Cambios en el perfil de aceptación de los métodos anticonceptivos**

En cada uno de los tres periodos, el porcentaje de aceptación de los hormonales orales ha estado por encima del relativo al resto de los anticonceptivos. Sin embargo, una mirada longitudinal permite notar que el nivel de aceptación de las pastillas ha ido perdiendo terreno, pues el porcentaje de aceptación pasó de 51.6% en 1974-1979 a 37.4%, y a 28.2% en 1990-1995, consultar cuadro 4.

**Cuadro 4. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a utilizar un método entre 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995 de acuerdo al método inicial.**

Método inicial	Epoca de aceptación		
	1974-1979	1982-1987	1990-1995
Pastillas	51.6	37.4	28.2
DIU	14.3	20.0	25.5
Quirúrgicos	10.4	7.7	12.1
Inyecciones	9.0	11.0	9.2
Condomes y locales	4.1	6.7	9.9
Naturales	10.6	17.2	15.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979.  
 Encuesta Nacional sobre Fecundidad y salud, 1987  
 Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995.

Esta tendencia coincide con la mostrada en algunos estudios sobre la prevalencia anticonceptiva en México, que señalan un decline en la proporción de mujeres usuarias de pastillas. Al respecto, Gómez de León (1996) afirmó que este descenso se puede atribuir en parte a que el sector público ha promovido parcialmente este anticonceptivo, principalmente vía sus programas de apoyo a parteras. Además de que la gran mayoría de su distribución se ha hecho a través de su venta comercial en farmacias, las cuales han disminuido su participación como lugar de obtención de este método.

De modo contrario a la tendencia observada en los hormonales orales, el peso relativo del DIU se ha incrementado con el tiempo: 14.3%, 20.9% y 25.5% en 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente. Este comportamiento se puede atribuir a la promoción energética que el sector salud ha dado tanto a este método como a la Oclusión Tubaria Bilateral. Su elevada eficacia y un seguimiento médico menos

frecuente, a diferencia de los métodos hormonales orales e inyectables, han sido dos características por las cuales dicho método ha sido ampliamente recomendado<sup>39</sup>.

El nivel de aceptación de los hormonales inyectables no ha presentado mayor variación en los periodos mencionados, salvo en el periodo de 1982-1987, en el cual la proporción de aceptantes se elevó dos puntos porcentuales: de 9.0% en 1974-1979 a 11.0% y a 9.2% en 1990-1995.

En las últimas dos décadas, el nivel de aceptación de los condones y locales se ha incrementado, de 4.1% en 1974-1979 a 6.7% en 1982-1987 y a 9.9% en 1990-1995. Esto puede deberse en parte a la difusión, que con fines comerciales y de salud se le ha dado a los condones. En los casos en que son utilizados en forma apropiada, ellos proporcionan protección contra una amplia gama de enfermedades de transmisión sexual, tales como la sífilis, la gonorrea; el herpes, el SIDA, afecciones que cada vez se presentan con mayor frecuencia<sup>40</sup>.

A pesar de que las evidencias proporcionadas por distintas investigaciones sugieren que los métodos tradicionales no son de alta eficacia, no es despreciable el porcentaje de mujeres que los utilizaron como su primer método anticonceptivo: 10.6% en el periodo 1974-1979, 17.2% en 1982-1987 y 15.0% en 1990-1995.

El nivel de aceptación de los métodos definitivos - Oclusión Tubaria Bilateral y Vasectomía- tuvo un descenso en el periodo de 1982-1987 (7.7%), respecto al periodo de 1974-1979 (10.4%), aunque para 1990-1995, este nivel volvió a incrementarse (12.1%).

Resumen: La incidencia de las enfermedades de transmisión sexual y las campañas dirigidas a su prevención, y el cambio paulatino en la forma de pensar de mujeres y varones hacia su sexualidad y reproducción pueden explicar el incremento en el nivel de aceptación de los condones en los últimos años. En el caso del DIU, las razones de la creciente aceptación del método pueden deberse a la amplia difusión dada a este anticonceptivo, la comodidad en su uso y su elevada efectividad. También la proporción de mujeres que seleccionan un método anticonceptivo tradicional es digna de

---

<sup>39</sup> Zavala, 1992. Pág. 228. Op. cit.

<sup>40</sup> Populations Reports, 1983. Pág. 1. Op. cit

tomarse, sobre todo porque estas formas de regulación de la fecundidad tienen tasas de falla elevadas.

## **Permanencia de algunos patrones en la continuidad y el abandono**

### **Características sociodemográficas**

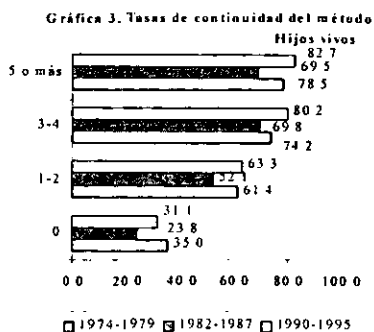
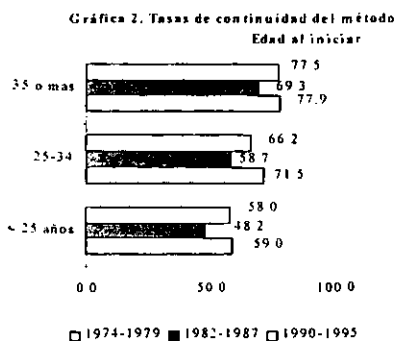
Los aspectos de la continuidad, el abandono y la efectividad de los anticonceptivos que han permanecido serán señalados a continuación, posteriormente, se abordarán los aspectos que han cambiado. Esto tiene como finalidad hacer una evaluación de los mismos que permita detectar los aspectos, que desde una perspectiva personal, se consideran ya sea positivos o negativos para la salud y el bienestar de la mujer.

Los hallazgos obtenidos para los periodos 1974-1979 y 1982-1987, mencionados en el capítulo I, mostraron que las características demográficas como: la edad, el número de hijos y el tiempo de unión, han sido las variables con más influencia sobre la continuidad en sus tres diferentes aproximaciones<sup>41</sup>. En el periodo de 1990-1995, se ha observado el mismo efecto de estas variables en las probabilidades acumuladas de uso.

En este último periodo, la probabilidad de continuar usando el primer método anticonceptivo para las aceptantes de más de 34 años, 77.5%, superó considerablemente a la que se obtuvo para aquellas con menos de 25 años, 58.0%, cuadro 5 y gráfica 2. En la continuidad en la anticoncepción, las diferencias entre las aceptantes de más edad y las más jóvenes también fueron significativas, 82.1% y 66.2%, respectivamente, cuadro 6.

---

<sup>41</sup> Las estimaciones de la continuidad en el primer segmento y en el primer método en el periodo de 1990-1995, muestran una gran similitud entre ellas, como la observada en cada uno de los periodos anteriores. Por esta razón, se decidió no presentar las estimaciones de la continuidad en el primer segmento.



Asimismo, entre las tasas de continuidad en el método y la paridad la relación que se establece es directa: a mayor paridad le corresponde una continuidad más alta, y a menor paridad una continuidad más baja, gráfica 3. De cada diez mujeres que adoptaron su primer anticonceptivo cuando aún no tenían ningún hijo nacido vivo, al cabo de un año de uso, sólo tres de ellas lo seguían haciendo (31.1%), en tanto las otras siete mujeres interrumpieron el uso del primer método, lo cual, no significa necesariamente que hubiesen abandonado la práctica anticonceptiva.

En cambio, en las aceptantes con 3 o 4 hijos y las de 5 o más hijos, las proporciones se incrementaron a 8 de cada 10 aceptantes, 80.2% y 82.7%, respectivamente. Obsérvese también la tendencia creciente que siguen las tasas de continuidad en la anticoncepción conforme la paridad aumenta, de 37.1% a 73.8%. y de 86.7% a 89.0%: en aceptantes con 0, 1-2, 3-4 y 5 y más hijos, respectivamente.

Por otra parte, la variable de tiempo transcurrido entre la unión y la aceptación, al igual que las de edad y paridad, revela las intenciones reproductivas de las parejas. Por ejemplo, una pareja que adoptó la anticoncepción varios años después de la unión, muy posiblemente ya satisfizo su demanda de hijos y en consecuencia su práctica anticonceptiva estará dirigida a limitar el tamaño de la familia. Por lo tanto, la implementación de sus preferencias por no tener más hijos, se logrará a través de la prolongación de sus periodos de uso.



En otro caso, el de una pareja recién formada que adopta la anticoncepción poco tiempo después de la unión, muy posiblemente su intención reproductiva será la de ampliar su intervalo protogenésico o intergenésico, pero no la limitación temprana del tamaño de la familia. En consecuencia, la duración anticonceptiva tenderá a ser menor que en el primer caso.

Congruente con este razonamiento, los resultados de la continuidad muestran que las probabilidades acumuladas de uso crecen conforme el periodo de tiempo que se haya entre la unión y la aceptación del anticonceptivo se prolonga. Se puede ver este comportamiento en cualquiera de los tres periodos considerados.

Estos resultados muestran cómo la probabilidad de incrementar la duración de la práctica anticonceptiva de las mujeres mexicanas está muy estrechamente vinculada a la fase del ciclo de vida por la cual atraviesan. A medida que la mujer se va acercando hacia el final de su vida fértil y su motivación por el deseo de más hijos decrece<sup>42</sup>, las estrategias implementadas consisten en prolongar los intervalos de uso de los métodos anticonceptivos. Este patrón de comportamiento, no se ha modificado en las tres décadas.

En cuanto a la continuidad según la condición de trabajo de las aceptantes- no presentada en el cuadro -, las estimaciones muestran diferencias entre las aceptantes que trabajaban y las que no trabajaban. Pero no en el sentido esperado, pues en los periodos 1974-1979 y 1990-1995, las probabilidades acumuladas experimentadas por las aceptantes que no trabajaban resultaron ser más altas respecto a las que sí trabajaban. Comportamiento no observado en el periodo de 1982-1987, en el cual se pudieron apreciar probabilidades ligeramente superiores en las aceptantes que trabajaban. Posiblemente estos resultados pudieran deberse a que la variable de condición de trabajo considerada estaba referida al momento de la entrevista, y no al momento en que tuvo lugar la adopción del anticonceptivo.

<sup>42</sup> En un estudio sobre la dinámica de uso de métodos anticonceptivos en México, Palma y colaboradores (1993) notaron que las intenciones reproductivas cambian conforme se incrementa la edad y que la motivación por tener a los hijos decrece con el transcurso del tiempo. Para mayor información consulte el artículo: *Dinámica del uso de métodos anticonceptivos en México*. En: "El entorno de la regulación de la fecundidad en México".

**Cuadro 5. Tasas de continuidad del primer método a diferentes períodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y al método inicial, para las mujeres que empezaron a usar entre 1974-1979, 1982-1987 y 1990 y 1995.**

Características sociodemográficas	12 meses			24 meses		
	1974-1979	1982-1987	1990-1995	1974-1979	1982-1987	1990-1995
<b>Nacional</b>	66.4	52.8	61.8	50.1	38.3	46.4
<b>Edad al inicio de la práctica anticonceptiva</b>						
Menos de 25 años	59.0	48.2	58.0	37.7	31.3	42.3
25-34	71.5	58.7	66.2	58.2	46.5	51.0
35 o más	77.9	69.3	77.5	69.6	62.8	66.8
<b>Hijos vivos al inicio de la práctica anticonceptiva</b>						
0	35.0	23.8	31.1	19.4	8.6	13.3
1-2	61.4	52.1	63.3	40.5	35.0	46.5
3-4	74.2	69.8	80.2	58.1	56.8	70.9
5 y más	78.5	69.5	82.7	70.3	62.7	71.4
<b>Años transcurridos desde la primera unión hasta la aceptación del método</b>						
Menos de 2 años	51.4	47.4	53.0	28.1	28.9	35.4
2-5	63.9	51.6	65.7	43.6	36.9	48.5
6 o más años	75.1	68.0	78.8	63.7	59.4	69.4
<b>Escolaridad al momento de la entrevista</b>						
Ninguna o primaria	69.0	59.0	69.3	54.3	46.1	56.2
Incompleta						
Primaria completa	67.5	50.0	65.8	49.3	33.1	51.3
Secundaria o más	60.1	48.7	55.7	42.5	34.0	38.7
<b>Lugar de residencia al momento de la entrevista</b>						
Rural	66.6	51.2	66.9	49.8	38.5	52.8
Urbano	66.5	55.0	59.1	50.6	39.6	43.2
Metropolitano	66.2	52.7		50.0	37.1	
<b>Método inicial</b>						
Pastillas	58.1	46.4	56.1	39.5	31.5	40.5
DIU	81.6	72.8	74.6	65.9	51.0	59.2
Inyecciones	48.9	36.3	46.2	30.9	19.9	22.3
Condones y locales	47.4	22.0	30.5	31.9	9.1	-
Naturales	76.1	43.5	58.6	56.2	33.0	41.7

Menos de 50 casos en la muestra

Fuente

Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979

Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987.

Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995

Respecto a la continuidad diferenciada según la escolaridad se pudo observar una relación indirecta entre ambas. La continuación en el uso para las aceptantes que cursaron la secundaria u otro nivel estuvo por debajo de las aceptantes que a lo más concluyeron sus estudios en la primaria. La continuidad en la anticoncepción para las de menor escolaridad se estimó en 76.6%, 66.8% y 75.1% para 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente, mientras que para aquellas con mayor escolaridad, los valores fueron de 71.5%, 62.3% y 66.8%, para 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente.

En su momento, Aparicio y, Aguilar y Caro señalaron que la relación indirecta entre la edad y la escolaridad podría explicar este comportamiento. Posteriormente, Aparicio mostró mediante la aplicación de métodos multivariados que una vez ajustados los efectos de la edad y la paridad, las mujeres de más escolaridad tuvieron una probabilidad de uso mayor que la de las aceptantes de menor escolaridad.

Un análisis estadístico multivariado análogo se aplicará a los datos del periodo de 1990-1995 para conocer el efecto, que las variables sociodemográficas como la edad y la paridad, han tenido sobre la continuidad.

Por otro lado, los resultados obtenidos en la continuidad en el primer método y en la anticoncepción para los periodos de 1974-1979 y 1990-1995, según la variable de área geográfica, tampoco siguieron el comportamiento esperado. Los datos indican que las probabilidades experimentadas por las aceptantes residentes en las áreas rurales fueron más altas que en las urbanas. Pero no sucedió así en el periodo de 1982-1987, en el cual el comportamiento fue inverso.

Es importante notar que la variable representante del lugar de residencia, al igual que la variable de trabajo, captó el lugar donde se encontraba la mujer al momento de la entrevista, y no el lugar en el que residía cuando adoptó su primer anticonceptivo, lo que pudiera tener un efecto en los resultados. Tal vez, si se pudiera disponer de la información socioeconómica de las mujeres: escolaridad, lugar de residencia y condición de trabajo, al momento de la adopción, y no como en este caso al momento de la entrevista, los resultados ofrecerían un mejor panorama de la influencia de dichas variables sobre la continuidad en el uso.

**Cuadro 6. Tasas de continuidad en la anticoncepción a diferentes períodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y al método inicial, para las mujeres que empezaron a usar entre 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995**

Características sociodemográficas	12 meses			24 meses		
	1974-1979	1982-1987	1990-1995	1974-1979	1982-1987	1990-1995
<b>Nacional</b>	75.0	63.4	70.3	59.5	49.0	54.1
<b>Edad al inicio de la práctica anticonceptiva</b>						
Menos de 25 años	68.1	59.6	66.2	46.8	42.9	49.3
25-34	79.9	67.8	76.5	68.2	55.4	60.4
35 o más	85.5	77.9	82.1	77.8	72.8	72.7
<b>Hijos vivos al inicio de la práctica anticonceptiva</b>						
0	47.4	32.9	37.1	28.5	15.7	17.6
1-2	70.6	64.9	73.8	49.9	48.7	55.5
3-4	82.0	76.6	86.7	68.6	64.2	78.7
5 y más	85.3	77.4	89.0	78.2	69.9	78.2
<b>Años transcurridos desde la primera unión hasta la aceptación del método</b>						
Menos de 2 años	60.8	58.2	62.5	35.1	38.8	43.2
2-5	73.1	65.4	73.1	53.2	54.5	56.6
6 o más años	82.6	73.3	87.6	73.2	66.0	77.2
<b>Escolaridad al momento de la entrevista</b>						
Ninguna o primaria incompleta	76.6	66.8	75.1	63.1	54.2	61.1
Primaria completa	75.5	59.7	72.1	58.1	43.8	58.3
Secundaria o más	71.5	62.3	66.8	54.0	46.7	48.4
<b>Lugar de residencia al momento de la entrevista</b>						
Rural	73.9	61.6	73.9	59.1	47.7	59.8
Urbano	74.7	66.3	68.5	58.4	50.8	51.1
Metropolitano	76.8	62.8		61.2	49.1	
<b>Método inicial</b>						
Pastillas	67.0	59.2	64.6	49.1	44.9	47.9
DIU	88.5	81.0	86.5	75.1	63.1	68.6
Inyecciones	69.4	51.2	53.5	52.5	32.3	32.9
Condomes y locales	61.4	52.2	42.8	44.8	27.4	-
Naturales	81.1	47.1	65.0	61.3	37.0	45.6

Menos de 50 casos en la muestra

Fuente

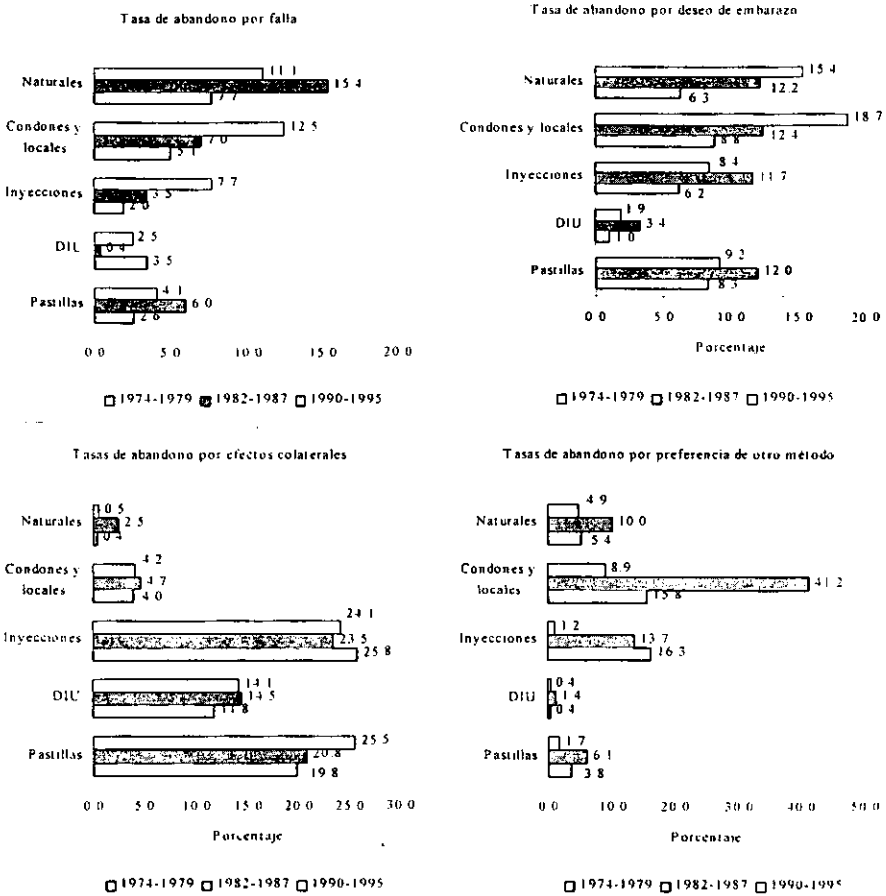
Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979  
 Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987  
 Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995

### **Abandonos según el método inicial y las características sociodemográficas**

Las tasas de continuidad del DIU en los tres periodos, se han caracterizado por ser las más elevadas respecto a las que tuvieron los demás anticonceptivos. Esto se puede explicar al tomar en cuenta las tasas netas de abandono, Gráfica 4, que han sido muy bajas. Sobre todo, las tasas de deserción a causa de la preferencia por otro anticonceptivo (0.4%, 1.4% y 0.4%, en 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente) y el deseo de embarazo (1.0%, 3.4%, y 1.9% en 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente), consultar el Cuadro 7.

Las tasas de abandono por efectos colaterales para este método no han experimentado variaciones substanciales, pues en el periodo de 1974-1979 se estimó que después de 12 meses de uso, aproximadamente una de cada 9 aceptantes del DIU (11.8%) abandonaron el método por esta causa, en tanto que para los periodos más recientes la proporción aumentó levemente a un abandono por cada 7 aceptantes (14.5% y 14.1% en 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente).

Gráfica 4



Por otro lado, se ha señalado en algunas investigaciones que el uso del condón no es sistemático. Por lo general la utilización de este anticonceptivo es ocasional y no sigue reglas bien definidas<sup>43</sup>. Esto podría explicar porque los condones y locales han experimentado la continuidad más baja en los tres periodos y proporciones de abandono

<sup>43</sup> "La principal limitación del condón radica en que muchos hombres no lo usan de manera regular y cuidadosa, aun cuando existe elevado riesgo de un embarazo no deseado o de una enfermedad de transmisión sexual. Son numerosos los que consideran que el condón es una molestia o afirman que reduce la sensibilidad; asimismo ciertos hombres casados le vinculan con la actividad sexual extramarital y se muestran reacios a usarlo en el hogar. Algunos jóvenes creen que el condón puede ofender a sus compañeras y dudan de su eficacia. Algunos hombres olvidan usarlo por encontrarse en estado de embriaguez". En: Populations Reports, *Actualización sobre el condón: productos, protección, promoción*. Pág. 2, serie H, número 6, septiembre de 1983.

considerables por deseo de cambiar de método (15.8%, 41.2% y 8.9% en: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente) – aunque en este caso, el descenso en las proporciones podría indicar que cada vez a una mayor satisfacción con el uso de dichos condones- y el deseo de embarazo (8.8%, 12.4% y 18.7% en: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente) también ha sido una razón importante de abandono en el uso.

Los métodos tradicionales<sup>44</sup>, a pesar de ser considerados anticonceptivos poco seguros, han presentado en los tres periodos, una continuidad por encima de la estimada para otros métodos como las inyecciones y los condones, (76.1% en el periodo 1974-1979, 43.5% en 1982-1987% y 58.6% 1990-1995). Aunque también, las probabilidades de abandono por falla han sido altas (7.7%, 15.4% y 11.1% en: 1974-1979, 1982-1987 y en 1990-1995), a diferencia de las probabilidades de abandono por efectos colaterales, las cuales, han sido prácticamente nulas, 0.4%, 2.5% y 0.5% en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente.

Por otra parte, las pastillas y las inyecciones se han mantenido con las tasas más altas de abandono a causa de los efectos colaterales, para las inyecciones: 25.8%, 23.5% y 24.1% en los periodos: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente; y las pastillas: 19.8, 20.8% y 25.5% en los periodos: 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente

---

<sup>44</sup> Por su naturaleza de uso requieren del conocimiento del periodo fértil de la mujer y la participación conjunta de la pareja. Quizá sea por eso que las mujeres de mayor escolaridad se inclinan por utilizarlos.

**Cuadro 7. Tasas netas de terminación del primer método a los 12 meses de acuerdo al todo inicial en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995**

Características	Falla del método			Deseo de embarazo			Efectos colaterales			Prefería otro método		
	1974-79	1982-87	1990-95	1974-79	1982-87	1990-95	1974-79	1982-87	1990-95	1974-79	1982-87	1990-95
Nacional	3.0	5.9	5.7	6.0	9.4	8.2	14.5	5.9	13.3	3.8	8.3	2.4
<b>Método inicial</b>												
Pastillas	2.6	6.0	4.1	8.3	12.0	9.2	19.8	20.8	25.5	3.8	6.1	1.7
DIU	3.5	0.4	2.5	1.0	3.4	1.9	11.8	14.5	14.1	0.4	1.4	0.4
Inyecciones	2.0	3.5	7.7	6.2	11.7	8.4	25.8	23.5	24.1	16.3	13.7	1.2
Condomes y locales	5.1	7.0	12.5	8.8	12.4	18.7	4.0	4.7	4.2	15.8	41.2	8.9
Naturales	7.7	15.4	11.1	6.3	12.2	15.4	0.4	2.5	0.5	5.4	10.0	4.9
<b>Hijos vivos al inicio de la práctica anticonceptiva</b>												
0	3.4	9.3	11.6	31.9	28.5	22.6	13.5	12.4	15.0	8.1	10.5	15.0
1-2	4.0	7.2	5.1	6.5	7.7	6.5	16.3	15.8	15.3	4.7	9.5	1.8
3-4	2.2	2.0	2.0	1.6	2.0	0.6	14.3	11.5	8.5	3.0	5.3	1.4
5 o más	1.7	1.2	3.4	1.1	2.4	2.1	10.6	10.9	6.5	1.8	3.9	0.1
<b>Escolaridad al momento de la entrevista</b>												
Sin escolaridad/primaria incompleta	2.6	5.1	4.9	3.6	4.3	4.2	15.0	13.1	13.6	2.9	5.2	1.1
Primaria completa	3.7	6.6	3.8	6.4	10.1	5.6	12.8	14.0	11.9	4.6	9.8	1.7
Secundaria o más	3.1	6.4	7.0	10.7	13.6	11.7	15.9	14.7	13.9	5.2	10.0	3.5



Resumen: De estos resultados se pueden destacar varios puntos, sobre todo los referentes a algunas razones por las cuales se abandonan los métodos anticonceptivos. En particular, llamó la atención la elevada proporción de deserciones que ocurren debido a los efectos colaterales, sobre todo en el caso de los anticonceptivos hormonales, como las inyecciones, las pastillas y el DIU. En el caso de este último anticonceptivo es importante si se considera el nivel de aceptación que ha adquirido en los últimos años.

La preocupación por los efectos colaterales radica en las consecuencias que pueda tener en la salud de la mujer y en los embarazos no planeados o no deseados. Este hecho cobra aun más importancia al considerar que la tendencia de las tasas de abandono a causa de los efectos colaterales, al menos en las pastillas e inyecciones no indica que pueda haber una disminución inmediata en su magnitud.

Por otro lado, las tasas de falla presentadas en los métodos naturales también preocupa en varios sentidos. En primer lugar, porque el porcentaje de aceptantes de este método no es despreciable, y en segundo lugar porque los abandonos por esta causa pueden dar lugar a un embarazo, que puede cambiar los planes futuros y la vida presente de las parejas. Los programas de salud dirigidos a las parejas que decidan utilizar esta forma de regulación de la fecundidad podría ayudar a mejorar su uso.

Nótese en el cuadro 7 que, en los tres periodos, las tasas más altas de abandono a causa de la falla del anticonceptivo han ocurrido en los grupos de población con menor paridad, por ejemplo en el caso de las aceptantes sin hijos, las proporciones fueron de 3.4%, 9.3% y 11.6% en 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995. Además nótese como las proporciones de abandono por esta causa siguen una tendencia creciente. Una menor motivación por el control de la fecundidad debida a su baja fecundidad, puede ser una razón del descuido en el uso de los anticonceptivos que culmina en un embarazo.

En este mismo orden de ideas, es curioso señalar que son las mujeres con mayor escolaridad- secundaria o más- las que tienden a abandonar el anticonceptivo por la falla del método, 15.9%, 14.7% y 13.9%, en 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995. Esto puede deberse al efecto de la edad. En el contexto analizado, las aceptantes más jóvenes tienen en promedio una escolaridad más alta que las aceptantes más grandes y también una menor paridad.

Los abandonos ocasionados por los efectos colaterales en los distintos grupos de paridad, se manifiestan con mayor importancia en el grupo de aceptantes con uno o dos hijos. Esto puede explicarse al considerar, que una buena proporción de estas mujeres, seleccionaron las pastillas o el DIU como su primer anticonceptivo<sup>45</sup>, que como se señaló anteriormente, son dos de los tres anticonceptivos modernos, cuyas tasas de abandono por daños a la salud han sido de las más altas.

Finalmente, y en otro orden de ideas, las tasas de abandono a los seis meses en el periodo de 1990-1995 siguen siendo altas como en los periodos de 1974-1979 y 1982-1987. En este sentido hay que insistir en las recomendaciones de Aparicio, acerca de que las aceptantes de un programa reciban atención sistemática, durante los seis primeros meses de uso. Esto con la finalidad de evitar en la medida de lo posible, los abandonos ajenos a la voluntad de la mujer, que tengan como consecuencia un embarazo no planeado o no deseado.

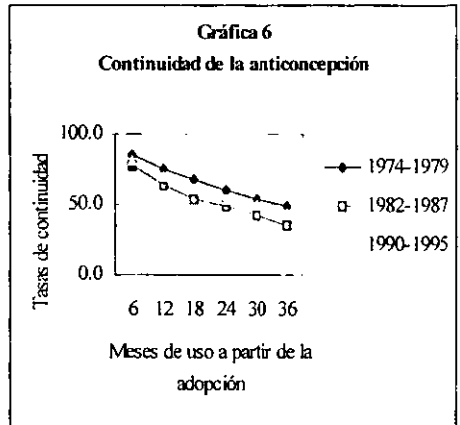
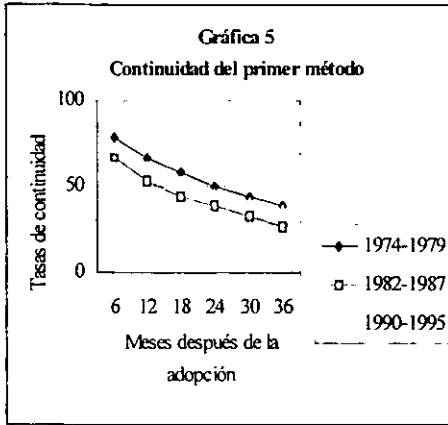
Hasta el momento, se han referido aquellos aspectos de la continuidad que han permanecido con el tiempo, pero a continuación se explicarán los cambios más sobresalientes.

### **Cambios en la continuidad, el abandono y la efectividad**

Después del descenso sistemático en las tasas de continuidad en el periodo de 1982-1987, respecto a las del periodo de 1974-1979, gráficas 5 y 6.

---

<sup>45</sup> Recuérdese que en el periodo de 1990-1995, el 36.8% de las aceptantes con uno o dos hijos eligieron el DIU y 36.8% de ellas seleccionaron las pastillas 29.9%.



En 1990-1995, se observó un repunte importante de las mismas, que si bien, a nivel nacional, no alcanza los valores de las tasas estimadas para el periodo más viejo. en algunos segmentos de la población, dichas tasas igualan e incluso superan las estimaciones de la continuidad correspondientes a este periodo, cuadros 5 y 6.

Por ejemplo, para el grupo de edad de menos de 25 años en el periodo 1990-1995, la continuidad en el primer método a los 12 meses se asemejó bastante a la del periodo 1974-1979: 58.0% y 59.0%, respectivamente, gráfica 2. Pero a los 24 meses, la continuidad en el periodo más reciente alcanzó 5 puntos porcentuales por encima de la correspondiente al periodo de la década de los setenta (42.3% en 1990-1995 y 37.7% en 1974-1979). Estos resultados, o sea, los del periodo más actual- indican que hay una tendencia hacia la prolongación en el uso del primer anticonceptivo, por parte de las aceptantes de este segmento de población.

También en los grupos de aceptantes con 1 o 2 hijos, 3-4 y 5 o más, se estimaron probabilidades acumuladas de uso más altas en 1990-1995 respecto a 1974-1979, gráfica3. A los 12 meses, la continuidad en el primer método, para las aceptantes con 1-2 hijos fue de: 61.4% y 63.3%, en 1974-1979 y 1982-1987, respectivamente; para las de 3-4 hijos fue de 74.2% y 80.2%. en 1974-1979 y 1982-1987. y para las de 5 o más hijos se estimó en 78.5% y 82.7%, en 1974-1979 y 1982-1987, respectivamente. Estas tendencias se siguieron observando a los 24 meses de uso.

Las probabilidades acumuladas de uso en el primer método y en la anticoncepción, a los 12 y 24 meses de uso, estimadas en las tres categorías de la variable de unión del periodo más reciente, superaron a las observadas en 1974-1979.

En los grupos de escolaridad: ninguna o primaria incompleta, en el periodo de 1990-1995, la continuidad en el primer método a los 24 meses estuvo por arriba de la estimada en esos grupos para el periodo de 1974-1979 (para el primer grupo: 54.3% y 56.2%, en 1974-1979 y 1990-1995, respectivamente, y para el segundo: 49.3% y 51.3%, en 1974-1979 y 1990-1995, respectivamente) Sin embargo, en la continuidad en la anticoncepción no se dio este mismo comportamiento.

El aumento en las probabilidades de uso de la anticonceptiva hablan de un cambio en las preferencias reproductivas de algunos segmentos de la población. Parece que hoy en día, la etapa de post adopción está caracterizada por periodos más prolongados de uso anticonceptivo. Los beneficios de estas modificaciones en la práctica son innegables: salud física y mental para mujeres.

La prolongación de los intervalos entre nacimientos y en consecuencia la reducción de embarazos de alto riesgo contribuye al bienestar de la madre y de los hijos. Asimismo, el aumento de la duración anticonceptiva acorta el periodo fértil de la mujer contribuyendo a una disminución en el número de nacimientos por mujer. Un menor número de hijos incrementa las probabilidades de tener más tiempo libre, el cual puede aprovecharse para dedicar más cuidados a la familia, trabajar y satisfacer otros intereses. Diversos estudios cualitativos señalan que en algunos contextos sociales, las parejas sostienen que el alivio de carga de tener hijos y de criarlos tenía beneficios psicológicos.

En este momento es conveniente recordar, que en el presente trabajo, sólo se analizó una de las fases de la práctica anticonceptiva, la que sigue a la adopción del anticonceptivo y finaliza una vez que la mujer experimenta un embarazo, y no considera las etapas posteriores a la reanudación de la anticoncepción. Esta aclaración es importante de hacer para no pensar que algunos fenómenos demográficos, que han cobrado fuerza en las tres últimas décadas como el descenso de la fecundidad, se

explican únicamente por lo acontecido en esta fase pos adopción, sino también por lo que sucede en otras etapas posteriores del ciclo vital de las mujeres.

En el capítulo I, se mencionó la fuerte correlación entre las tasas de continuidad para los subgrupos de edad y paridad en los periodos de 1974-1979 y 1982-1987. Para el periodo de 1990-1995, las estimaciones de la continuidad para ambos grupos sugieren una posible pérdida de fuerza de la relación, sobre todo en los grupos con más edad y paridad. Las tasas de continuidad en la anticoncepción para los de menos de 25 años, 25-34 y 35-49 fueron de 66.2%, 76.5%, y 82.1%, respectivamente; y para los grupos de paridad de 0-2 hijos, 3-4 y 5 más hijos, se estimaron en 64.4%, 86.7% y 89.2%, respectivamente. Como se ha podido observar, en los grupos de más paridad, las tasas de continuidad rebasan por varios puntos porcentuales las estimadas según la edad – en el capítulo I se señaló que esto no sucedió así en los otros periodos-.

Este comportamiento podría asociarse al cambio en el interés de tener familias menos numerosas, que –en el caso de parejas jóvenes –trae por resultado una menor descendencia al final de la vida reproductiva de la mujer y también una pérdida en la fuerza de la relación entre la edad y la paridad.

Con relación a la efectividad anticonceptiva puede decirse que esta ha presentado variaciones a lo largo del tiempo, cuadro 8. Las inyecciones- como recordará el lector- tuvieron la efectividad más elevada en el periodo correspondiente a la década de los setenta, 96.7% – época en que dieron inicio las actividades de planificación familiar en México-, sin embargo esta tendencia no se mantuvo en los dos periodos siguientes.

**Cuadro 8. Tasas brutas de terminación en el primer segmento a los 12 meses, de acuerdo al método inicial en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995 (índice de efectividad).**

Método inicial	Embarazó usando			Efectividad		
	1974-1979	1982-1987	1990-1995	1974-1979	1982-1987	1990-1995
Pastillas	3.3	8.9	4.8	96.7	91.1	95.2
DIU	3.8	0.4	2.9	96.2	99.6	97.1
Inyecciones	2.6	4.0	9.4	97.4	96.0	90.6
Locales y preservativos	7.3	12.1	17.4	92.7	87.9	82.6
Naturales	8.5	18.5	12.5	91.5	81.5	87.5

Fuente

Encuesta Nacional de Prevalencia, 1979  
 Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987  
 Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995

En los periodos subsiguientes, el DIU pasó a ocupar el lugar de los inyectables, con una efectividad de 99.6% y 97.1% en 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente. Mientras que estos últimos descendieron su nivel de efectividad, ubicándose en dichos periodos en la segunda y cuarta posición, respectivamente.

La efectividad de las pastillas ha estado por encima de la de los condones y locales, y los métodos naturales, pero por abajo del DIU en los dos periodos más recientes.

Con una efectividad menor al resto de los anticonceptivos, los condones y locales y tradiciones se han alternado las últimas posiciones. Hasta el segundo periodo, los tradiciones habían experimentado la efectividad más baja (91.5% en 1974-1979 y 81.5% en 1982-1987, porque para 1990-1995, estos métodos ocuparon la penúltima posición (87.5%), y los condones y locales cayeron al último lugar (82.6%).

Como puede notarse, estos resultados de la efectividad por método, siguen una tendencia similar a la de las tasas de abandono por la falla del método, lo cual no es extraño, si se considera que este índice de la efectividad se obtuvo a partir de las tasas brutas de abandono a causa de la falla.

Centrándose esta parte del análisis en la continuidad y el abandono según el método inicial, se puede destacar que las probabilidades acumuladas de uso del primer método para las pastillas y los métodos naturales han ocupado la tercera y cuarta posición respecto a las del resto de los anticonceptivos, alternándose dichas posiciones en los tres periodos.

En el periodo de 1974-1979, la continuidad de las pastillas se estimó en 58.1% y la de los naturales en 76.1% ocupando la tercera posición y cuarta posición respectivamente. Para el periodo de 1982-1987, se intercambiaron las posiciones, 43.5% y 46.4%, en los naturales y pastillas, respectivamente y; finalmente, en el periodo más reciente, las pastillas volvieron a ocupar la tercera posición 56.1% y los naturales 58.6% la cuarta. Lo curioso de estos datos es que los métodos tradicionales, a pesar de su naturaleza alcanzan una continuidad en el uso tan cercana e incluso superior a la de los hormonales orales, que son métodos modernos de alta efectividad.

Comparando la continuidad del DIU del periodo de 1990-1995 con la del periodo correspondiente a la década de los setenta, se observa una disminución en la misma, de 81.6% en 1974-1979 pasó 74.6% en 1990-1995 a los 12 meses de uso.

Notoria es la reducción de las tasas de abandono a causa de preferencia por otro método, que ha tendido lugar en los últimos periodos. Este resultado puede deberse a diversas razones, una de ellas puede asociarse a la selección del método. Si la aceptante logra conseguir el método de su preferencia, es muy posible que se reduzca la probabilidad de abandono por la preferencia de otro método. La ampliación de la gama anticonceptiva, por parte de las instituciones de salud, pudiera explicar dicha reducción, la cual es positiva, en el sentido de que al parecer hoy en día existe una mayor satisfacción con el método.

En referencia a los métodos con mayor probabilidad de falla: los tradicionales y locales y condones, cabe señalar que en el periodo de 1990-1995, las tasas de abandono por la falla del método para los condones y locales, 12.5%, estuvieron por arriba de los tradicionales, 11.1%. Siendo que en los periodos más antiguos el comportamiento había sido al revés, o sea, las tasas de falla para los naturales superaron a la de los condones.

Como se sabe el condón es un anticonceptivo que requiere de la cooperación de la pareja masculina, por ende llama la atención el aumento en las proporciones de abandonos debido a la oposición del marido (0.7%, 0.8% y 4.8% en 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, respectivamente). Cuando el compañero u otros parientes se oponen a la planificación familiar, es posible que las mujeres afronten consecuencias, como el divorcio, violencia o pueden ser rechazas por la familia o el compañero.

Resumen: uno de los cambios más notorios en las tasas de continuidad fue el descenso experimentado en las mismas en los periodos de 1982-1987. En el capítulo I, se dieron algunas posibles explicaciones asociadas a este descenso. El repunte de la continuidad en el periodo de 1990-1995 ha sido un indicador positivo de la aceptabilidad de los métodos anticonceptivos.

Otro cambio importante ha sido el aumento de las probabilidades acumuladas de uso ocurridas en diferentes segmentos de la población, como las aceptantes más jóvenes y las que tenían al menos un hijo. Sin lugar a dudas, la prolongación de los periodos de

uso es una forma en la que las mujeres implementan sus preferencias reproductivas. Los beneficios de la práctica anticonceptivos abarcan distintas dimensiones de la vida privada y pública de la mujer.

Un aspecto que preocupa- y se ha insistido en ello, es la persistencia de altas tasas de abandono a causa de los efectos colaterales. Los daños a la salud repercuten en la vida de la mujer de diversas formas, una de ellas es la limitación en su desempeño ya sea profesional, laboral, o doméstico debido a la falta de salud para realizar las actividades concernientes a cada ámbito.

Con esto último, se da por terminado el análisis de la continuidad, la efectividad y del abandono en los periodos 1974-1979, 1982-1987 y 1990-1995, dando paso a la aplicación de un modelo de riesgos proporcionales al estudio de la anticoncepción.



### **Aplicación de un modelo de riesgos proporcionales<sup>46</sup>: regresión de Cox,**

Como se mencionó anteriormente, la continuidad en el primer método y la continuidad en la anticoncepción, que se obtuvieron por lugar de residencia y escolaridad en el periodo de 1990-1995, mostró un comportamiento inicial contrario a lo esperado. Asimismo, las residentes en la zona rural y las que declararon haber cursado algún grado de secundaria u otro nivel superior tuvieron una continuidad en el método y en la anticoncepción por debajo de las aceptantes con residencia en el área urbana y aquellas que no cursaron la primaria o lo hicieron pero sin concluirla.

La descripción de la composición por edad y del número de hijos de las aceptantes entre 1990-1995<sup>47</sup>, nos permite profundizar en el estudio de esta situación. Respecto al primer aspecto, los datos muestran que no hubo diferencias importantes en las proporciones de aceptantes por grupos de edad entre la zona rural y la urbana. En cambio, si hubo diferencias es los grupos de paridad entre un área geográfica.

El peso relativo de aceptantes con más de dos hijos en el área rural fue superior al de la zona urbana. Es decir, mientras dos de cada nueve aceptantes en la zona urbana tenían más de 2 hijos (21,8%), esta proporción se incrementó a tres de cada nueve en la zona rural (34.1%). También es importante notar, que mientras sólo el 7.1% de las aceptantes rurales no habían tenido su primer hijo, en la zona urbana este porcentaje fue tres veces mayor (21.9%). Estos datos nos permiten suponer que las aceptantes de las zonas urbanas presentaban condiciones relacionadas a su fecundidad, que las hacían más propensas a abandonar la anticoncepción, y por lo tanto, a experimentar una menor continuidad que las aceptantes rurales.

Por otra parte, también se pudo notar el vínculo inverso entre la escolaridad y la paridad de las aceptantes. Es decir, a mayor escolaridad - primaria completa y secundaria o más- de las aceptantes, menor el número promedio de hijos, y viceversa, a

<sup>46</sup> La razón del nombre de riesgos proporcionales se debe al hecho de que para dos casos, la razón de los riesgos será una constante en todos los puntos. (Manual de SPSS. Capítulo 12, Cox Regression).

<sup>47</sup> Para mayor detalle sobre estos datos y los cuadros con los porcentajes consúltese el Anexo A.

menor escolaridad de las aceptantes mayor número promedio de hijos. Del conjunto de aceptantes sin escolaridad, el 46.3% tenía más tres hijos, mientras que para las que habían cursado algún grado de secundaria, este porcentaje disminuyó en casi 40 puntos porcentuales (7.7%).

En este mismo orden de ideas, el porcentaje de mujeres sin escolaridad que aun no tenían ningún hijo nacido vivo (3.0%), fue 9 veces menor al estimado para las aceptantes con mayor escolaridad (27.0%).

Estos resultados nos permiten suponer que la variable de paridad es el principal determinante de la continuidad y puede explicar por qué dicha continuidad ha sido más alta en los segmentos de la población menos favorecidos por la sociedad<sup>48</sup>. Así pues, se puede plantear la hipótesis de que el número de hijos de la mujer es el factor que más influencia sobre la duración del tiempo de uso, por encima de otros factores relacionados a las demás características sociodemográficas consideradas.

Una segunda forma de examinar el efecto que tiene la variable paridad y otras variables sobre la sobrevivencia en el uso, es a través de la aplicación del modelo de riesgos proporcionales propuesto por Cox (Namboodiri y Suchindran, 1987).

Este modelo, a diferencia del modelo de regresión lineal múltiple puede usarse para analizar datos que contienen observaciones censuradas. En nuestro caso, la aplicación de este método es pertinente, pues como se mencionó en el capítulo 2, los datos que se disponen son de tal naturaleza.

Dada una variable continua cuyos valores corresponden al tiempo (t) que transcurre entre un suceso inicial y uno final y un conjunto de una o más variables explicativas cuantitativas o cualitativas  $X = \{X_1, X_2, \dots, X_p\}$ ; la regresión de Cox consiste en obtener una función lineal de las variables independientes, que permite estimar en función del tiempo, la probabilidad de que ocurra dicho suceso. Es decir, este

<sup>48</sup> La estructura de oportunidades es más limitada en estos grupos, hecho que se ha visto reflejado en algunos indicadores del conocimiento y uso de los métodos anticonceptivos y en la fecundidad. Con base en la información proveniente de las encuestas nacionales demográficas, el CONAPO ha estimado que en los grupos con mayor escolaridad y urbanos, el nivel de conocimiento de los métodos anticonceptivos y la prevalencia anticonceptiva han estado por encima de los correspondientes a los grupos de menor escolaridad y rurales, que por cierto se han caracterizado por tener una fecundidad más elevada en comparación con los primeros grupos. CONAPO, *La Situación Demográfica de México*. Pág 30 y 204, 1999.

modelo se utiliza para medir el grado de afectación que tienen algunas variables sobre la duración de un cierto evento a lo largo del tiempo.

Si se define la función de riesgo  $h(t|X)$ , que corresponde a la fuerza de mortalidad que se utiliza en el cálculo actuarial, como el límite cuando  $\Delta(t)$  tiende a cero, de la probabilidad de que el suceso final ocurra en un pequeño intervalo  $(t, t+\Delta t)$ , suponiendo que no ha ocurrido antes del instante  $t$ , el modelo que se postula es:

$$h(t|X) = h_0(t)g(X) \text{ donde:}$$

$h(t|X)$  es la función de riesgo<sup>49</sup> cuando se considera la información conjunta de las variables  $X = \{X_1, X_2, \dots, X_p\}$ ; y  $h_0(t)$  es el valor de  $h(t|X)$  cuando todas las variables  $X = \{X_1, X_2, \dots, X_p\}$  valen cero.

Es decir, en el modelo de Cox<sup>50</sup> se supone que la función de riesgo se puede expresar como el producto de una función del tiempo  $t$  y otra función que únicamente depende de  $x_1, x_2, \dots, x_p$ . En particular, si:

$$g(x) = e^z,$$

donde  $z$  es la combinación lineal:

$$Z = \sum \beta_j X_j = \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p,$$

se tiene el modelo de regresión de Cox.

Por lo tanto una parte del análisis consistirá entonces en estimar los parámetros o coeficientes  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$  para cada una de las variables.

<sup>49</sup> Dicha función, no representa una probabilidad, sino una tasa de muerte por unidad de tiempo.

<sup>50</sup> Este modelo puede ser escrito de diferentes maneras. Cuando la función de sobrevivencia acumulada, que representa la proporción de sobrevivientes en un punto en el tiempo, es la variable dependiente, el modelo se puede

Si las estimaciones de los coeficientes fueran cero, significaría que las variables,  $X_1, X_2, \dots, X_p$  no influyen sobre el tiempo transcurrido entre un suceso inicial y otro final. En tal caso, la función  $g(X)$  sería igual a 1 y, en consecuencia,  $h(t/X)$  coincidiría con  $ho(t)$ . Lo que significaría entonces que la sobrevivencia acumulada depende tan sólo del tiempo.

Los coeficientes beta positivos de las variables, se asocian con una disminución en el tiempo de sobrevivencia, mientras que los coeficientes beta negativos, lo hacen con un incremento en el tiempo de sobrevivencia.

En nuestro ejemplo, se propone obtener una combinación lineal de las variables explicativas: número de hijos, edad, escolaridad, lugar de residencia, tiempo transcurrido entre la unión y la aceptación del anticonceptivo, de tal forma que se pueda estimar para cada instante de tiempo, la probabilidad de no discontinuar el uso del anticonceptivo.

La probabilidad de que una mujer no abandone el método inicial o la anticoncepción hasta después de haber transcurrido un período de uso superior o igual a un tiempo determinado, tiempo de uso del primer método -TMET- o tiempo de uso de la anticoncepción -TANT-, considerando el conjunto de variables  $X = \{\text{HIJOS, EDAD, ESCOLARIDAD, LUGAR DE RESIDENCIA, TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA UNIÓN Y LA ACEPTACION DEL ANTICONCEPTIVO}\}$  será igual a:

donde:

$$h(t/X) = ho(t) g(X) \quad \text{y} \quad g(X) = e^Z$$

siendo Z la combinación lineal:

$$Z = \beta_1 \text{ HIJOS} + \beta_2 \text{ EDAD} + \beta_3 \text{ LUGAR DE RESIDENCIA} + \beta_4 \text{ ESCOLARIDAD} + \beta_5 \text{ TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE LA UNIÓN Y LA ACEPTACION DEL ANTICONCEPTIVO}$$

expresar como:  $S(t) = [So(t)] * e^{(\beta * \text{Edad})}$  Si por el contrario, la variable dependiente es la función de riesgo entonces el modelo podría escribirse como  $h(t/x) = [ho(t)] * e^Z$

Y  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  parámetros desconocidos a estimar.

Antes de continuar, se considera necesario aclarar que algunas variables incluidas en el modelo son de naturaleza cualitativa y no se pueden cuantificar fácilmente en la función Z. Ante tal situación es necesario recurrir a una transformación de tales variables.

Dado que los valores de las categorías de tales variables cualitativas indican la presencia o ausencia de una cualidad o atributo, se pueden transformar para crear un nuevo conjunto de variables que correspondan de alguna manera a las categorías originales (Gujarati, 1995). Estas nuevas variables toman los valores de 0 y 1- por lo cual reciben el nombre de variables dicotómicas o variables binarias- el valor 1 indicará la presencia de un atributo correspondiente a una de las dos categorías, y el 0 habrá de significar la ausencia de dicho atributo.

Cuando una variable presenta más de dos categorías, se generan tantas variables como el total de categorías menos uno, en tal caso habrá una categoría a la que no se le asignará ninguna variable. Cada nueva variable tomará el valor 1 para una determinada categoría y de 0 para el resto de las categorías. La categoría no considerada o categoría de referencia - a la que no se le asigna ninguna variable dicotómica- estará representada por el valor 0 en todas las nuevas variables. Mediante este esquema de codificación, los coeficientes de las variables dicotómicas reflejarán el efecto de las categorías consideradas respecto al efecto de la categoría de referencia.

El cuadro 9 muestra una breve descripción de las variables seleccionadas para el modelo de regresión de Cox, así como las nuevas variables dicotómicas

**Cuadro 9. Descripción del tipo de variables y sus abreviaciones para la regresión de COX (Parte 1)**

<b>Variables</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Código</b>	<b>Abreviación</b>
<b>Tiempo de uso del primer método</b>	Continua	0-60	TMET
<b>Estatus de abandono del primer método</b>	Dicotómica	0 1	RAMET
Continúa usando Abandono el uso			
<b>Tiempo de uso de la Anticoncepción</b>	Continua	0-60	TANT
<b>Estatus de abandono de la anticoncepción</b>	Dicotómica	0 1	RANT
Continúa usando Abandono el uso			

**Cuadro 9. Descripción del tipo de variables y sus abreviaciones para la regresión de COX (Parte II)**

<b>Variables explicativas</b>			
<b>Número de hijos</b>			
0	Dicotómica	0,1	NHIAN(1)
1	Dicotómica	0,1	NHIAN(2)
2	Dicotómica	0,1	NHIAN(3)
3	Dicotómica	0,1	NHIAN(4)
4	Dicotómica	0,1	NHIAN(5)
5 o más	Referencia	0,0	
<b>Tiempo entre unión y aceptación</b>			
Uso antes de unirse	Dicotómica	0,1	TUNI(1)
Menos de dos años	Dicotómica	0,1	TUNI(2)
2-5	Dicotómica	0,1	TUNI(3)
6 o más años	Referencia		
<b>Edad de la mujer</b>			
Menos de 25 años	Dicotómica	0,1	EMUJIA(1)
25-34	Dicotómica	0,1	EMUJIA(2)
35-49	Referencia	0,0	
<b>Lugar de residencia</b>			
Urbano	Dicotómica	0	ZONAF
Rural	Referencia	1	
<b>Escolaridad</b>			
Sin escolaridad	Dicotómica	1,0	ESCOLF(1)
Primaria incompleta	Dicotómica	1,0	ESCOLF(2)
Primaria completa	Dicotómica	1,0	ESCOLF(3)
Secundaria y más <sup>a</sup>		0,0	

Con la creación de estas nuevas variables, la función Z quedó expresada como sigue:

$$Z = \beta_1 \text{NHIANT}(1) + \beta_2 \text{NHIANT}(2) + \beta_3 \text{NHIANT}(3) + \beta_4 \text{NHIANT}(4) + \beta_5 \text{NHIANT}(5) + \beta_6 \text{EMUJIA}(1) + \beta_7 \text{EMUJIA}(2) + \beta_8 \text{ZONAF} + \beta_9 \text{ESCOLF}(1) + \beta_{10} \text{ESCOLF}(2) + \beta_{11} \text{ESCOLF}(3) + \beta_{12} \text{TUNI}(1) + \beta_{13} \text{TUNI}(2).$$

En el cuadro 10 se muestran los resultados obtenidos del modelo de regresión cuando la variable de tiempo considerada corresponde al primer método. Las variables de número de hijos al inicio de la anticoncepción y tiempo transcurrido entre la unión y la aceptación del método fueron variables significativas. De tal manera, la estimación de la función  $Z$  a partir del conjunto de variables cuyos coeficientes resultaron estadísticamente diferentes de

cero  $X = \{\text{NHIANT}(1), \text{NHIANT}(2), \text{NHIANT}(3), \text{NHIANT}(4), \text{TUNI}(1)\}$  será:

Luego la estimación de  $g(X)$

$$g(x) = e^{1.8442 \cdot \text{NHIANT}(1)} e^{0.685 \cdot \text{NHIANT}(2)} e^{0.5336 \cdot \text{NHIANT}(3)} e^{0.30292 \cdot \text{NHIANT}(4)} e^{-0.3482 \cdot \text{TUNI}(1)}$$

o lo que es equivalente

$$g(x) = (6.3231)^{\text{NHIANT}(1)} (2.3833)^{\text{NHIANT}(2)} (1.7050)^{\text{NHIANT}(3)} (1.3538)^{\text{NHIANT}(4)} (0.7059)^{\text{TUNI}(1)}$$

en particular, para la mujer  $i$ -ésima

$$g_i(x) = (6.3231)^{\text{NHIANT}(1)_i} (2.3833)^{\text{NHIANT}(2)_i} (1.7050)^{\text{NHIANT}(3)_i} (1.3538)^{\text{NHIANT}(4)_i} (0.7059)^{\text{TUNI}(1)_i}$$



**Cuadro 10. Factores que afectan la probabilidad de uso del método inicial. Modelo de regresión de COX que utiliza el tiempo de uso del primer método como variable dependiente.**

<b>VARIABLES SIGNIFICATIVAS</b>	<b>B</b>	<b>Exp(B)</b>
<b>Número de hijos de la aceptante</b>		
NHIANT(1)=1 0 hijos	1.8442	6.3231
NHIANT(2)=1 1 hijos	0.8685	2.3833
NHIANT(3)=1 2 hijos	0.5336	1.7050
NHIANT(4)=1 3 hijos	0.3029	1.3538
TUNI(1)=1, usó antes de unirse	-0.3482	0.7059
-2LL= Chi Square=542.631		
<b>VARIABLES NO SIGNIFICATIVAS</b>		
NHIANT(5) = 1, 4 hijos	0.2591	1.2957
<b>Edad de la aceptante</b>		
EMUJIA(1)=1, menos de 25 años	0.2466	1.2797
EMUJIA(2)=1, 25 a 34 años	0.2140	1.2386
<b>Lugar de residencia</b>		
Zonaf=1, rural	0.0272	1.0276
<b>Escolaridad</b>		
ESCOLF(1)=1, sin escolaridad	-0.0585	0.9432
ESCOLF(2)=1, primaria incompleta	0.0968	1.1017
ESCOLF(3)=1, primaria completa	0.1069	1.1129

Los coeficientes  $\beta$  correspondientes a las variables dicotómicas que indican el número de hijos, son positivos, en tanto que el signo de la variable dicotómica que indica la presencia o ausencia del uso antes de la unión tiene un signo negativo.

Como se señaló anteriormente, el signo positivo se asocia con una menor supervivencia y en tanto que el signo negativo se asocia con una mayor supervivencia. Entre más grande sea el valor de las  $\beta$ 's, la propensión a prolongar el uso de método va disminuyendo o dicho de otra manera la probabilidad de abandono aumenta. En este caso, la beta más grande le corresponde a la variable que indica que la mujer no tiene ningún hijo ( $\beta = 1.8442$ ). Esto significa que las aceptantes sin hijos tienden a utilizar por menos tiempo el primer método respecto de aquellas con un hijo o dos o tres, etc.

La interpretación de  $e^{\beta}$  depende del tipo de variable incluida en el modelo. Si la variable es continua,  $e^{\beta}$  indica el porcentaje de cambio en la tasa de riesgo por unidad de incremento en la covariable. Para una variable dicotómica,  $e^{\beta}$  es la razón del riesgo estimado para un caso con la característica, respecto al riesgo de un caso sin la característica. Esto es frecuentemente llamado el riesgo relativo asociado con la variable. Si el riesgo relativo es 1, la variable no influye en la supervivencia. Si el riesgo relativo es menor que uno, un valor positivo para la variable está asociado con un incremento en la supervivencia.

El riesgo relativo de abandono del primer método anticonceptivo para la variable NHIANT(1) es de 6.3231 veces más grande para una aceptante con 0 hijos que para una mujer con 5 hijos o más hijos – categoría de referencia –.

Del conjunto de variables asociadas con la paridad, sólo una NHIANT(4) no fue significativa, eso quiere decir, que el riesgo relativo de abandono del primer método entre las aceptantes con 4 hijos y aquellas con 5 hijos es igual a uno. Esto significa, que una paridad de 4 no implica un riesgo mayor de abandono comparado con una paridad de 5 hijos o más hijos. Es decir, el riesgo relativo de abandono en ambos casos es el mismo.

Para la variable TUNI(1), el riesgo relativo de abandono del primer método es de  $e^{\beta} = 0.7059$ , o sea un valor menor a 1, lo cual quiere decir que la variable está asociada con un aumento en el tiempo de uso y a una disminución de la tasa de abandono.

Esto podría significar que las mujeres que empiezan a tener relaciones sexuales antes de unirse formalmente están más motivadas a prevenir un embarazo, por lo cual tienden a usar por más tiempo el método inicial, en cambio las mujeres que adoptan el método tiempo después de unirse es más probable que abandonen el método por deseo de embarazo.

También es importante mencionar que las variables de la edad, el lugar de residencia y la escolaridad no resultaron significativas. Esto quiere decir que la probabilidad de uso del primer método es independiente de tales características. Vinculando estos resultados con las tasas de continuidad obtenidas con la tabla de vida, se puede decir que el hecho de que la continuidad en el primer método fuera menor en los subgrupos con mayor escolaridad y residentes en el área urbana, se debió principalmente al efecto de la paridad. En esos subgrupos, la proporción de mujeres con ningún hijo eran más elevadas respecto a los subgrupos de menor escolaridad y del área rural.

Los valores obtenidos en la prueba de la Ji cuadrada nos permiten rechazar (con un error de 0.05) la hipótesis nula de que los parámetros correspondientes a las categorías de la variable de paridad, son iguales a cero; y se acepta que dichos coeficientes son estadísticamente diferentes de cero.

Por otro lado, el cuadro 11 presenta los resultados obtenidos del modelo de regresión cuando la variable dependiente es el tiempo de uso de la anticoncepción. A diferencia de los resultados de la regresión que se obtuvieron para modelar el tiempo de uso del primer método, en esta ocasión las variables de zona y escolaridad resultaron significativas. Sin embargo, la variable de paridad sigue explicando en mayor medida, la duración de la anticoncepción.

$$Z = 0.2176 * ZONAF + 0.2465 * ESCOLF(1) + 0.3382 * ESCOLF(2) + 0.2933 * ESCOLF(3) + 2.1503 * NHIANT(1) + 0.5050 * NHIANT(2) + 0.5028 * NHIANT(3) + 0.3392 * TUNI(1) + 0.0204 * TUNI(2).$$

$$g_i(x) = (1.2430)^{ZONAF_i} (1.2796)^{ESCOLF(1)_i} (1.4024)^{ESCOLF(2)_i} (1.3395)^{ESCOLF(3)_i} (8.5873)^{NHIANT(1)_i} (1.6570)^{NHIANT(2)_i} (1.6434)^{NHIANT(3)_i} (1.4038)^{TUNI(2)_i} (1.3693)^{TUNI(3)_i}$$

**Cuadro 11. Factores que afectan la probabilidad de uso de la anticoncepción. Modelo de regresión de COX que utiliza el tiempo de uso de la anticoncepción como variable dependiente.**

<b>Variables significativas</b>	<b>B</b>	<b>Exp(B)</b>
<b>Número de hijos de la aceptante</b>		
NHIANT(1)	2.1503	8.5874
NHIANT(2)	0.5050	1.6569
NHIANT(3)	0.5028	1.6533
<b>Lugar de residencia</b>		
ZONAF	0.2176	1.2430
<b>Escolaridad</b>		
ESCOLF(1)	0.2465	1.2796
ESCOLF(2)	0.3382	1.4024
ESCOLF(3)	0.2923	1.3395
TUNI(1)	0.9028	0.0388
-2LL=		
Chi Square=759.329		
<b>Variables no significativas</b>		
NHIANT(4)	0.2868	1.3322
NHIANT(5)	0.2004	1.2219
<b>Edad de la aceptante</b>		
EMUJIA(1)	0.3038	1.3549
EMUJIA(2)	0.1985	1.2195

Los resultados aquí presentados nos permiten concluir que el aspecto demográfico - representado por la variable de paridad- es el principal factor que explica las diferencias de la continuidad en el primer método y en la anticoncepción entre la zona urbana y rural. Una vez ajustado el efecto de las variables de paridad y unión, la continuidad estimada los grupos rurales y los de menor escolaridad fue menor a la de los segmentos de la población urbana y con mayor escolaridad, que es lo que se esperaba. De acuerdo a los resultados del modelo, la hipótesis de que el número de hijos que tenía la mujer al momento de adoptar el anticonceptivo influye en el tiempo en que usa el anticonceptivo, parece verificarse.

## Reflexiones finales

El examen de la continuidad y abandono en los tres periodos ha llamado la atención en diversos sentidos. En primera porque se han puesto en evidencias algunos aspectos negativos de la anticoncepción y en segundo, porque aun cuando dicho estudio se refiere a una fase del proceso reproductivo –la etapa post adopción - se alcanzan a percibir cambios favorables en el comportamiento reproductivo de las mujeres.

El análisis de la evolución del perfil de aceptación de los métodos anticonceptivos ha dejado ver un cambio en las actitudes de las mujeres hacia la anticoncepción, reflejado en algunos patrones de comportamiento. El aumento relativo en el número de mujeres jóvenes que comienzan a regular su fecundidad es una prueba de ello.

Después del descenso en la continuidad registrado en el periodo de 1982-1987, en el periodo más reciente volvió a incrementarse para todos los grupos de población, sumándose a las evidencias ya existentes del cambio en las preferencias reproductivas.

Aunque el nivel de aceptabilidad de los métodos anticonceptivos en el periodo de 1990-1995 tuvo porcentajes altos, no alcanzó los niveles registrados para el periodo de 1974-1979. Salvo en algunos grupos como el de las mujeres con menos de 25 años, cuyas probabilidades de seguir practicando la anticoncepción tienden hoy en día, a ser más altas respecto a las que tenían las aceptantes de su misma edad en el periodo de 1974-1979. Eso habla de un cambio generacional de los comportamientos reproductivos.

Por otra parte, el análisis de las probabilidades acumuladas de uso en algunos grupos de aceptantes, mostraron una tendencia no esperada: a mayor escolaridad de la aceptante menor su continuidad y viceversa. Un análisis superficial de estos resultados nos hubiese llevado a concluir, que la continuidad era más alta en ese grupo. Sin embargo, la aplicación del modelo de riesgos proporcionales de Cox - técnica estadística adecuada a nuestro tipo de datos- permitió ajustar los efectos de las variables sociodemográficas sobre la duración anticonceptiva y probar lo contrario, es decir que hay una relación directa entre la continuidad y el nivel de escolaridad.

Respecto a los aspectos negativos en materia de uso de anticonceptivos, el presente trabajo mostró que la proporción de deserciones a causa de los efectos colaterales no sigue una tendencia decreciente, al contrario, pareciera que esta proporción va en aumento, sobre todo en el caso de las aceptantes de inyecciones y pastillas.

La suspensión de la práctica anticonceptiva por razones diferentes al deseo de embarazo, como el abandono a causa de los efectos colaterales, puede tener efectos negativos en la vida de las mujeres. Por esto es importante insistir en el mejoramiento de la calidad de los servicios de información y consejería acerca de la planificación familiar que redunde en la reducción de abandonos por esta causa y en una mejor satisfacción de la usuaria de la planificación familiar.

También hay que insistir en la constante capacitación y preparación de los agentes de salud para que puedan transmitir información veraz, entendible y comprensible sobre los anticonceptivos a la población en general.

Otro aspecto que llamó la atención fue la elevada proporción de abandonos por la falla del método. La relativamente poca información disponible acerca de las percepciones que tienen las personas acerca de este tipo de métodos, limita la comprensión de su comportamiento y de cierta manera, las acciones que pudieran llevarse a cabo para reducir las tasas de abandono debido a la falla del método.

Asimismo, las tasas de abandono de los condones y locales por la oposición del marido y la preferencia por otro método mostraron de manera indirecta, que el condón es un método que produce rechazo por parte de la pareja varón e inseguridad por parte de la mujer.

En este sentido, se recomienda que las campañas de salud no dejen de promover la participación del varón en la toma de decisiones reproductivas y en la práctica anticonceptiva misma. El varón puede contribuir junto con la mujer al logro de una mejor calidad de vida mediante la toma de decisiones que más les convengan a ambos, con la plena conciencia y respeto a sus propios intereses y especificidad.

Por otra parte, dichas campañas deben hacer énfasis en los riesgos a la salud que pueden ocasionar las relaciones sexuales no protegidas. La importancia que han adquirido las enfermedades de transmisión sexual (ETS) debe ser tomada en cuenta, de tal forma que se valore el uso del condón como medio eficaz para prevenirlas.

La mujer mexicana, tiene hoy en día mayores retos por enfrentar, por lo que es indispensable ofrecerle métodos anticonceptivos más efectivos, cómodos y que no causen perjuicios en su salud, además de fomentar el apoyo de la pareja varón y de las relaciones igualitarias, para reducir al mínimo los costos que le ocasiona el control de su fecundidad y le impiden un desarrollo más pleno.

Se espera que los resultados obtenidos mediante el presente trabajo sean de utilidad para las personas involucradas en el estudio del uso de métodos anticonceptivos, ya sea investigadores o directores de área en estudios de población y salud que participen en la toma de decisiones. También para todas las mujeres usuarias y no usuarias de métodos anticonceptivos que deseen tener información actualizada sobre la duración y la efectividad anticonceptiva en nuestro país.

Se dirige a los primeros porque con su experiencia tienen la capacidad crítica para diferenciar los aspectos positivos y negativos, en cuestión de salud, de las estimaciones proporcionadas en esta investigación y pueden extraer del presente los elementos necesarios para reorientar los esfuerzos hacia la realización de mejores campañas de educación, comunicación y servicios en salud para aminorar los aspectos que se consideren más desfavorables en materia de anticoncepción.

Se dirige también a las mujeres porque son ellas las protagonistas de este trabajo y las que más derecho tienen a estar plenamente informadas sobre todo lo referente a su reproducción y sexualidad.

Entre otras, se proponen dos líneas de investigación:

1. Tomando en cuenta que el embarazo adolescente es un problema que ha cobrado importancia en América Latina en los últimos años, se propone la elaboración de un estudio sobre la continuidad, el abandono y la efectividad en grupos de adolescentes, que incorpore elementos sobre las influencias institucionales - familia, religión,



salud- y socioculturales -autodeterminación, proyecto de vida, etc.- en su práctica anticonceptiva, que permita identificar las problemáticas y sugiera líneas de acción.

2. El uso de información de momento – transversal- para tratar de explicar comportamientos que ocurren a lo largo del tiempo puede introducir un sesgo en las estimaciones. En este sentido, quizá pudieran resultar interesantes dos cosas: por un lado, el estudio de los sesgos de esta naturaleza, y por el otro, el estudio de otras fuentes de información: como las historias de vida y de metodologías innovadoras para el análisis, que nos permita aproximarnos de una mejor manera al objeto de investigación.

## Bibliografía

Álvarez. R. *Efectos del espaciamiento de los nacimientos y la práctica de la lactancia en la mortalidad en la niñez en México: 1982-1986*. Tesis de licenciatura, ENEP ACATLAN, UNAM. México, 1996.

Aguilar. E y Caro, L. *Continuidad en el uso de anticonceptivos en México, 1974-1979 y 1982-1987*. Tesis de licenciatura. ENEP-ACATLAN, UNAM. México, 1993.

Aparicio. R. *Análisis del uso-efectividad de los métodos anticonceptivos*. Dirección General de Planificación Familiar. Octubre, 1993.

Bongaarts J. *Un marco para el análisis de los determinantes próximos de la fecundidad*. Ensayos sobre población y desarrollo. The Population Council. Bogotá, 1982.

Bulatao. R y R. Lee. *A framework for the study of fertility determinant*. En: Bulatao, R. Y R Lee. *Determinants of fertility in Developing Countries*. Vol 2. New York, 1983.

Consejo Nacional de Población. *Encuesta Nacional de Planificación Familiar. 1995*. Anexos del documento metodológico. Parte I. México D. F., enero de 1996.

Consejo Nacional de Población. *La situación demográfica de México*, 1997.

Coordinación del Programa Nacional de Planificación Familiar. *Encuesta Nacional de Prevalencia en el uso de métodos anticonceptivos con Módulo Fecundidad/Mortalidad*. Documento Metodológico. CPNPF. México, D.F., junio 1980.

Dirección General de Planificación Familiar. Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud. 1987. DGPF, SSA, México, D.F., 1989.

Ferrán A. *Programación y análisis estadísticos. SPSS para Windows*. Editorial McGraw-Hill, 1996.

Figuroa J. *La equidad de género en América Latina y el Caribe: Desafíos desde las identidades masculinas*. Elementos para interpretar la relación entre la salud, la reproducción y la sexualidad en la especificidad de los varones. México D.F., junio 1998.

Freeman, H. *La prevalencia y uso de métodos anticonceptivos en algunos países de la Región de las Américas*. Organización Panamericana de Salud y Fondo de Población de las Naciones Unidas. 1984.

Freedman, R, Kingsley D y Blake J.. *Factores sociológicos de la fecundidad*. CELADE, El Colegio de México. 1967.

Gaslonde, S y Carrasco, E. *La influencia de algunas variables intermedias sobre la fecundidad: resultados de la encuesta venezolana de fecundidad 1977*. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México. Documento de Docencia, 1983.

Gómez de León, [...] Revista DEMOS, 1996.

Gujarati, D. *Econometría*. Segunda edición. McGraw-Hill Interamericana de México. pp 213-216. 368. Impresa en México, 1992.

Gurak y Kritz, *Family Planning and Women's Lives: The Malaysian Case*. Cornell University Population and Development Program, Working Papers No. 95.05, 1995.

ESTA TESIS NO SALE 79  
DE LA BIBLIOTECA

Populations Reports, *Actualización sobre el condón: productos, protección, promoción* pág 2, serie H. número 6, septiembre de 1983.

Hatcher, R. M.D., M.P.H; F.A.A.P. *Tecnología anticonceptiva*: Edición Internacional.

Jejeebhoy, S. *Medición de la calidad y la duración del uso de los anticonceptivos: sinopsis de los nuevos métodos*. Boletín de Población de las Naciones Unidas, Nueva York., 1989.

Macció, A. *Informe de la Encuesta Nacional de Honduras*. Centro Latinoamericano de Demografía, 1975.

Macció. G. *Diccionario Demográfico Bilingüe*, CELADE. 2ª. Ed. México, 1980.

Magallanes, *Estudio sobre el uso-efectividad de la anticoncepción: una nueva aproximación*. Tesis de licenciatura, ENEP ACATLÁN, UNAM, 1996.

Memorias de la IV Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México. Gabriela Vázquez Benítez, *Tablas de nupcialidad, México 1980: Una aplicación de las tablas de incrementos - decrementos a partir de información censal*. P413-415, Tomo II, abril de 1990.

Méndez , I. Namihira, G, Moreno, A. Sosa C. *El protocolo de investigación*. Lineamientos para su elaboración y análisis. Editorial Trillas. México, 1990.pp. 11-27.

Namboodiri, Krishnan y Suchindran CM. *Life Table techniques and their applications*. *Estudies in population*, Academic Press, INC,1987

Ojeda, N. *Curso de vida femenino y conceptualización de la salud reproductiva*. En: Género, familia y Conceptualización de la Salud Reproductiva. El Colegio de la Frontera Norte, Departamento de estudios de población, 1999.

López N. *Transición demográfica: resumen histórico o teoría de la población*. En Demografía y Economía, núm. 19, 1973.

Organización Panamericana de la Salud, *Condición de la salud en la América Latina y el Caribe*, 1994.

Organización de las Naciones Unidas 1995. *Demographic Yearbook*, 1997.

Potter R. Application of life table techniques to the measurement of contraceptive effectiveness. *Demography*. Vol. 3, No. 2. 1966.

Rábago, A, *Las interrelaciones entre la fecundidad, la mortalidad infantil, el aborto provocado y la anticoncepción en Durango, Dgo.* Fundación para estudios de la población, A. C., 1973.

Rodríguez, G., Hobcraft, J. *Análisis ilustrativo: Análisis de los intervalos entre nacimientos con tablas de vida para Colombia*. Centro de Estudios Demográficos de Desarrollo Urbano. El Colegio de México. México, 1990.

Salles, V y Tuirán R., El discurso de la salud reproductiva: ¿un nuevo dogma?, Ponencia presentada en el Seminario Internacional Sobre Avances en Salud Reproductiva y Sexualidad. El Colegio de México, México, D. F, 1996.

Sánchez, M. Consejo Nacional de Población, 1995.

Secretaría de Salud. *Determinantes de la práctica anticonceptiva en México*. Documento metodológico. México D.F., diciembre 1988. 209 p.

Secretaría de Salud. *Encuesta Nacional Sobre Fecundidad y Salud, 1987*. Demographic and Health Surveys. Institute for Resource Development/ Macro Systems, Inc. julio de 1989. 231 p.

Secretaría de Salud. *El entorno de la regulación de la fecundidad en México*. México D.F., octubre de 1993. 275 p.

Secretaría de Salud. *La perspectiva de género en la salud reproductiva*. Dirección General de Salud Reproductiva, México D. F.

Spiegelman, Mortimer. *Introducción a la demografía*. Fondo de Cultura Económica. México, DF., 1979.

*Statistical Package For Social Survey (SPSS) for Windows*. Advanced Statistics. Releaser 6.0. Marija J. Norusis/SPSS Inc.

Tietze, C y Lewit, S. *Recommended procedures for the study of use-effectiveness of contraceptive measures*, PPF, Medical Handbook, Part I, London, 1965.

Welti, C. *Demografía I*. Programa Latinoamericano de Actividades en población, 1997.

Welti, C. *Demografía II*. Programa Latinoamericano de Actividades en población, 1997.

Welti, C. *La investigación del efecto de la anticoncepción sobre la fecundidad en México: cambios y perspectivas*. México, El Colegio de México, 1989. pp 317-346.

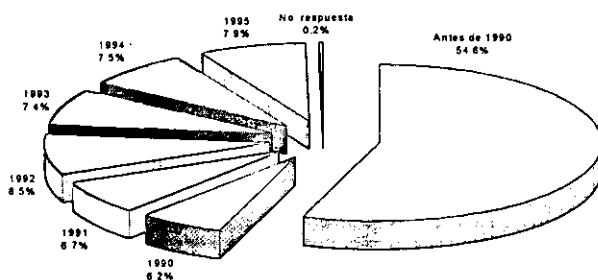
## Anexo A

### La continuidad en el periodo de 1990-1995 (detalles)

#### Población bajo estudio

La ENAPLAF tuvo una muestra de 12720 mujeres que al momento de la entrevista tenían entre 15 y 54 años. De ellas, se consideraron en edad fértil las entrevistadas de 15 a 49 años (12093 casos). Para este estudio, se tomaron en cuenta aquellas mujeres en edad fértil usuarias actuales y exusuarias de métodos anticonceptivos, debido a que el estudio de la continuidad y la efectividad sólo es posible realizarlo para mujeres que alguna vez hayan utilizado un anticonceptivo. De estas mujeres, poco más de la mitad (55.6%) empezó a utilizar un método anticonceptivo antes de enero de 1990 y un 44.2% de ellas lo hizo entre 1990 y 1995 (véase gráfica 7).

Gráfica 7. Distribución porcentual de las mujeres a las cuales se les preguntó su historia de uso de acuerdo al año de aceptación



**Cuadro 12. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a utilizar un método entre 1990 y 1995, de acuerdo al método inicial y la época de aceptación**

Método inicial	Tamaño de muestra	Epoca de aceptación		Total
		1990-1992	1993-1995	
Pastillas	577	34.0	22.7	28.2
DIU	700	23.2	27.7	25.5
Quirúrgicos	281	9.7	14.4	12.1
Inyecciones	353	9.9	8.5	9.2
Condomes y locales	238	9.6	10.2	9.9
Naturales	433	13.6	16.4	15.0
<b>Total</b>	<b>2582</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995. CONAPO.



**Cuadro 13. Distribución porcentual de las mujeres que empezaron a usar un método, entre 1990 y 1995, de acuerdo a algunas características sociodemográficas y la época de aceptación.**

Características Sociodemográficas	Tamaño de muestra	Época de aceptación		Total
		1990-1992	1993-1995	
<b>Edad al inicio de la anticoncepción</b>				
< 25 años	1564	61.4	57.1	59.2
25-34	823	34.1	37.0	35.6
35 y más	196	4.5	5.9	5.2
<b>Número de hijos nacidos vivos</b>				
<b>Al inicio de la anticoncepción</b>				
0-2	1777	75.9	74.8	75.3
3-4	450	18.2	16.0	17.1
5 y más	356	5.9	9.2	7.6
<b>Años desde la primera unión</b>				
<b>Hasta la aceptación</b>				
Usó antes	179	7.8	8.9	8.4
Menos de 2 años	942	43.7	41.5	42.6
2-3	633	22.6	23.4	23.0
6 y más	829	25.9	26.2	26.0
<b>Estado civil actual</b>				
Unida, Viuda, divorciada	2494	96.3	94.7	95.5
Soltera	89	3.7	5.3	4.5
<b>Lugar de residencia</b>				
Rural	1538	18.9	27.4	23.3
Urbana	1045	81.1	72.6	76.7
<b>Escolaridad</b>				
Sin escolaridad	262	4.3	5.6	5.0
Primaria incompleta	621	17.9	12.5	15.1
Primaria completa	649	18.4	24.0	21.2
Secundaria o más	1050	59.4	57.9	58.7
<b>Condición de trabajo</b>				
Nunca ha trabajado	691	30.1	27.7	28.9
Alguna vez ha trabajado	1097	42.2	41.3	41.7
Trabaja actualmente	795	27.7	31.0	29.4
<b>Total</b>	<b>2583</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995. CONAPO

**Cuadro 14. Distribución porcentual de las aceptantes entre 1990-1995, según la edad al inicio de la práctica anticonceptiva, escolaridad y lugar de residencia.**

Características	Edad al inicio de la práctica anticonceptiva					Total
	Menos de 20	20-24	25-29	30-34	35 y más	
<b>Escolaridad</b>						
Sin escolaridad	16.2	17.6	13.7	32.0	20.5	100.0
Primaria incompleta	23.0	24.2	19.3	25.5	8.0	100.0
Primaria completa	22.0	33.5	20.3	17.3	6.9	100.0
Secundaria o más	24.8	41.0	19.1	12.5	2.6	100.0
<b>Zona</b>						
Urbano	22.6	36.3	19.1	17.4	4.6	100.0
Rural	26.4	33.8	19.3	13.4	7.1	100.0

**Cuadro 15. Distribución porcentual de las aceptantes entre 1990-1995 según el número de hijos al inicio de la práctica anticonceptiva, por edad, escolaridad y lugar de residencia.**

Características	Hijos nacidos vivos					Total
	0	1	2	3	4 y más	
<b>Edad</b>						
Menos de 20	29.1	50.8	19.2	0.8	0.1	100.0
20-24	23.2	49.1	16.0	9.4	2.3	100.0
25-29	11.1	31.2	21.7	14.7	21.3	100.0
30-34	6.7	17.2	13.8	16.3	46.0	100.0
35 y más	1.4	9.8	28.3	12.4	48.1	100.0
<b>Escolaridad</b>						
Sin escolaridad	3.0	18.7	9.2	22.8	16.3	100.0
Primaria incompleta	7.8	19.8	34.5	13.3	24.6	100.0
Primaria completa	5.4	39.9	16.0	17.9	20.8	100.0
Secundaria o más	27.2	45.0	15.4	4.7	7.7	100.0
<b>Zona</b>						
Urbano	21.9	39.2	17.1	8.0	13.8	100.0
Rural	7.1	37.3	21.5	15.3	18.8	100.0

**Cuadro 16. Distribución porcentual de las mujeres aceptantes entre 1990-1995 según el método anticonceptivo adoptado al inicio de la práctica anticonceptiva por edad y escolaridad.**

Método inicial	Edad				Escolaridad			
	20-24	25-29	30-34	35 más	Sin escolaridad	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria o más
Pastillas	32.6	26.2	20.3	34.1	39.6	26.3	29.6	27.3
DIU	28.6	19.9	13.2	17.9	13.0	27.4	25.0	26.3
Inyecciones	6.5	14.3	10.8	11.7	10.6	13.0	10.3	7.7
Condomes y locales	7.3	10.2	9.6	3.6	8.6	7.5	8.0	11.3
Naturales	20.1	13.3	8.6	12.8	8.2	11.8	9.0	18.6
Quirúrgicos	4.9	16.1	37.5	19.9	20.0	14.0	18.1	8.8
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

**Cuadro 17. Tasas de continuidad del primer método a diferentes períodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas**

Características sociodemográficas	Tamaño de muestra	Meses					
		6	12	18	24	30	36
<b>Nacional</b>	2542	72.4	61.8	52.7	46.4	40.9	36.6
<b>Edad al inicio de la práctica anticonceptiva</b>							
Menos de 25 años	1538	69.0	58.0	48.4	42.3	35.4	31.0
25-34	812	77.2	66.2	57.3	51.0	47.9	42.8
35 o más	192	81.9	77.5	74.6	66.8	62.7	62.7
<b>Hijos vivos al inicio de la práctica anticonceptiva</b>							
0-2	1745	67.5	55.1	45.2	37.9	31.5	26.4
3-4	448	84.3	80.2	74.0	70.9	67.2	64.4
5 y más	349	88.8	82.7	75.2	71.4	69.4	67.5
<b>Años transcurridos desde la primera unión hasta la aceptación del método</b>							
Antes de unirse	176	51.4	43.6	-	-	-	-
Menos de 2 años	924	68.0	53.0	42.0	35.4	29.6	24.8
2-5	628	75.6	65.7	56.6	48.5	41.7	36.4
6 o más años	814	83.4	78.8	73.0	69.4	66.2	64.0
<b>Escolaridad al momento de la entrevista</b>							
Ninguna o primaria incompleta	866	78.4	69.3	62.2	56.2	52.9	50.0
Primaria completa	645	73.8	65.8	57.0	51.3	47.3	42.5
Secundaria o más	1030	68.2	55.7	45.4	38.7	31.4	26.5
<b>Lugar de residencia al momento de la entrevista</b>							
Rural	1031	77.1	66.9	58.5	52.8	47.0	43.8
Urbano	1511	70.0	59.1	49.7	43.2	37.8	32.9
<b>Condición de trabajo al momento de la entrevista</b>							
Trabaja actualmente	675	71.2	62.9	53.5	46.3	40.4	35.3
No trabaja	1868	72.9	61.3	52.4	46.5	41.1	37.1
<b>Método inicial</b>							
Pastillas	567	67.0	56.1	43.7	40.5	34.2	27.0
DIU	690	82.5	74.6	66.3	59.2	54.9	51.3
Inyecciones	350	55.1	46.2	31.5	22.3	16.4	-
Condomes y locales	231	52.0	30.5	-	-	-	-
Naturales	425	73.1	58.6	50.0	41.7	32.7	27.7

- Menos de 50 casos en la muestra

**Cuadro 18. Tasas netas de terminación del primer método a los 12 meses, de acuerdo al método inicial, para las mujeres que a usar un método entre 1990 y 1995**

Tasas netas de terminación del primer método a los 12 meses									
Método inicial	Embarazo usando	Deseo de embarazo	Efectos colaterales	Prefería otro método	Expulsión del DIU	Oposición del marido	No lo necesitaba	Otros	Total
Pastillas	4.0	9.2	25.5	1.7	0.0	0.3	0.7	2.5	43.9
DIU	2.5	1.9	14.1	0.4	4.6	0.0	0.9	1.0	25.4
Inyecciones	7.7	8.4	24.1	1.2	0.0	0.6	6.0	5.8	53.8
Condomes y locales	12.5	18.6	4.2	8.9	0.0	4.8	2.2	18.3	69.5
Naturales	11.0	15.3	0.5	4.9	0.0	0.9	2.8	6.0	41.4

Fuente: Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995.

**Cuadro 19. Tasas de continuidad en la anticoncepción a diferentes períodos, de acuerdo a varias características sociodemográficas y el método inicial, para las mujeres que empezaron entre 1990 y 1995**

Características sociodemográficas	Tamaño de Muestra	Meses					
		6	12	18	24	30	36
<b>Nacional</b>	2543	81.7	70.3	60.9	54.1	49.4	44.7
<b>Edad al inicio de la práctica anticonceptiva</b>							
Menos de 25 años	1541	79.2	66.2	56.4	49.3	43.5	38.4
25-34	810	85.9	76.5	66.4	60.4	57.7	52.6
35 o más	192	86.3	82.1	79.2	72.7	68.7	68.7
<b>Hijos vivos al inicio de la práctica anticonceptiva</b>							
0-2	1746	78.2	64.4	53.8	45.7	40.0	34.1
3-4	448	89.7	86.7	81.8	78.7	76.2	74.7
5 y más	349	94.0	89.0	81.6	78.2	76.2	74.2
<b>Años transcurridos desde la primera unión hasta la aceptación del método</b>							
Antes de unirse	176	60.9	49.8	-	-	-	-
Menos de 2 años	925	78.1	62.5	51.0	43.2	38.6	32.9
2-5	628	84.5	73.1	65.0	56.6	49.3	44.1
6 o más años	814	91.7	87.6	80.5	77.2	74.9	72.7
<b>Escolaridad</b>							
Ninguna o primaria incompleta	868	85.4	75.1	66.8	61.1	57.5	54.7
Primaria completa	645	80.1	72.1	64.9	58.3	55.0	49.5
Secundaria o más	1029	80.3	66.8	55.7	48.4	42.0	36.6
<b>Lugar de residencia al momento de la entrevista</b>							
Rural	1028	83.7	73.9	66.0	59.8	55.3	52.0
Urbano	1515	80.7	68.5	58.3	51.1	46.3	40.9
<b>Condición de trabajo al momento de la entrevista</b>							
Trabaja actualmente	678	71.2	62.9	53.5	46.3	40.4	35.3
No trabaja	1864	72.9	61.3	52.4	46.5	41.1	37.1
<b>Método inicial</b>							
Pastillas	568	78.5	64.6	52.0	47.9	43.6	36.7
DIU	691	92.4	86.5	76.4	68.6	65.6	60.7
Inyecciones	349	64.3	53.5	40.1	32.9	29.7	24.7
Condomes y locales	231	70.3	42.8	41.5	-	-	-
Naturales	425	78.5	65.0	55.6	45.6	36.2	31.3

Fuente: Encuesta Nacional de Planificación Familiar, 1995

## Anexo B

### Funciones de la Tabla de vida

Sobrevivientes, son aquellos que, de la generación inicial de  $10^k$  recién nacidos (base), sobreviven en los diferentes en los diferentes aniversarios.

$$l_x$$

Las probabilidades de supervivencia son el complemento a la unidad de las probabilidades de muerte y cada individuo, en cualquier período de tiempo, muere o sobrevive.

$$P_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

Las defunciones son los fallecidos de la tabla entre el aniversario  $x$  y el aniversario  $x+1$ .

$$q_x = 1 - p_x$$

Los años vividos entre el aniversario  $x$  y  $x+1$ .

$$L_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$$

La serie acumulada de los años vividos.

$$T_x = L_x + L_{x+1} + \dots +$$

La esperanza de vida representa el número medio de años que les quedar por vivir a los sobrevivientes a la edad  $x$ .

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Fuente: Livi Bacci, M, *Introducción a la demografía*. Ariel Historia. Barcelona, 1993.

# Anexo C

## Definiciones

Aceptante	Es la mujer que utiliza un método por primera vez.
Anticoncepción	Es toda práctica deliberada, cuyo objeto sea reducir el riesgo de concepción.
Cohorte	Grupo de personas que comparten un mismo origen y al que se observa durante un cierto período de tiempo
Esperanza de vida	Representa la duración media de la vida de los individuos sometidos a la moralidad de la tabla de vida desde el nacimiento
Fecundidad	f.- Fecundo, adj.: que ha procreado.
Mujeres en edad fértil	Mujeres de 15 a 49 años de edad. Se llama período fértil de la vida al tiempo durante el cual el ser humano, más específicamente la mujer puede procrear
Morbilidad	Con el nombre de morbilidad se estudia la acción de la enfermedad sobre las poblaciones
Planificación familiar	Nace de la preocupación por fijar el número de nacimientos y espaciamiento entre ellos, o distribución de estos en el tiempo, según la conveniencia de cada pareja
Segmento de uso	Es el tiempo en que una mujer utiliza un método anticonceptivo ininterrumpidamente
Suspensión de uso	Cuando la mujer interrumpe por alguna razón el uso de un método anticonceptivo
Tasas de continuidad en el primer segmento	Es la probabilidad de continuar usando el método inicial sin haber tenido un embarazo
Tasa de continuidad en el primer método	Es la probabilidad de acumular cierto periodo uso del primer método sin embarazarse ni cambiar de método
Tasa de continuidad en la	Es la probabilidad de acumular un cierto periodo de práctica



anticoncepción	anticonceptiva, independientemente de los métodos utilizados sin embarazarse
Tasa de crecimiento de la población	Es el indicador que mide el ritmo de crecimiento de una población en un período de tiempo
Tasa global de fecundidad	La tasa global de fecundidad(TGF) representa el número de niños que en un año dado habrían nacido por cada mil mujeres, bajo un supuesto de mortalidad nula, desde el nacimiento hasta el fin de la edad fértil, y sometidas a las tasas de fecundidad por edad observadas en ese año
Tasas netas de terminación	Se utilizan para comparar la importancia relativa de las distintas causas de abandono en un grupo de aceptantes
Tasas brutas de terminación	Representan la probabilidad de abandono al suponer que la causa de abandono analizada es la única por la cual una mujer puede abandonar la anticoncepción
Variable binaria	Variable que puede tomar sólo dos valores 0 y 1(0 cuando el evento en cuestión no ha ocurrido y 1 si el evento ocurre)
Variables intermedias de la fecundidad	Se llaman variables intermedias de la fecundidad a los factores biológicos y de comportamiento a través de los cuales las variables socioeconómicas, culturales y ambientales afectan la fecundidad. La principal característica de una variable intermedia de la fecundidad es su influencia directa sobre ella.

Boongarts agrupó las once variables intermedias propuestas por David y Blake en ocho factores, clasificados en tres amplias categorías:

**Factores de exposición**

1.- Proporción de casadas

**Factores de control deliberado**

2.- Anticoncepción

3.- Aborto inducido

**Factores de fecundidad natural marital**

4.- Infertilidad por lactancia

5.- Frecuencia del coito

6.- Esterilidad

7.- Mortalidad intrauterina espontánea

8.- Duración del periodo fértil

# Anexo D

## Programa

### {Creación de las variables de tiempo de uso utilizando ISSA: (Integrated System For Social Analysis)}

```
PROC TIEMPO95
Declare
freq include(seguso1,segmen,embar,hogf,segmen2,contin3,caracter,p501);
{freq include(seguso1,sec032,sec033,sec034) disjoint;}
END declare;
PROC ENPF95DB
LEVEL 1

PREPROC

pondf = pond;
zonaf = zona;
foliohf = folioh;
entidadf = entidad;
quintilf=quintil;

LEVEL 2
PREPROC

ESCOLF=ESCOL ; rctrabf=rctrab; edad7f=edad7; edad3f=edad3; usof=uso;
folioif = folioi;
if p102 > 49 then skip case endif; {Filtro: Mujeres edad f,rtil}
p102r=p102;

n=noccurs(portada1);
MESENT=MESI(N);
s = 1; K = 6;
While s <= k do
    fechini(s)=notappl; fechter(s)=notappl; tuso(s)=notappl; numse(s)=notappl;
    ano(s)=notappl; mesini(s)=notappl; mesini2(s)=notappl;
    s=s+1;
enddo;
if p305=1 then                                {Nunca usuarias}
    NumSeg = 0;
else                                           {Alguna vez usuarias}
    if p306 <> 1 then                            {No est n haciendo nada actualmente}
        if p307 < 3 then                        {est n operadas}
            p3081=p307
        else
            fechini(1)=cmcode(p3301,p3302);
            fechter(1)=cmcode(p3311,p3312);
```

```

if p3301=missing then
    fechini(1)=cmcode(6,p3302) endif;
if p3311=missing then
    fechter(1)=cmcode(6,p3312) endif;
tuso(1)=fechter(1)-fechini(1);
if p3312=missing then tuso(1)=994;fechter(1)=missing endif; {Año de t.rmino}
if p3302=missing then tuso(1)=996;fechini(1)=missing; endif; {Año de inicio}
if tuso(1) < 0 then tuso(1)=998 endif;
numseg=1; numse(1)=1;
anoi(1)=p3302; {Año de inicio}
mesini(1)=p3301;
met(1) = p3261; {M,todo usado en el segmento}
fobt(1)=p327;
if p3261>=11 & p3261<=30 then
    fobt(1)=0; {Met. trad. fobt=0}
endif;
ra(1)=p328; {Razón de abandono}
embu(1)=p329; {Embaraz usando}
endif;
endif; {Actualmente usan m,todo}
if p3221 <> notappl then
    fechini(1)=cmcode(p3221,p3222);
if p3221=missing then
    fechini(1)=cmcode(6,p3222) endif;
if mesent=missing then mesent=12 endif;
fechter(1)=cmcode(mesent, 95);
tuso(1)=fechter(1)-fechini(1);
if p3222=missing then tuso(1)=996;fechini(1)=missing; endif; {Año de inicio}
if tuso(1) < 0 then tuso(1)=998 endif;
numseg=1; numse(1)=1;
anoi(1)=p3222; {Año de inicio}
mesini(1)=p3221;
met(1) = p3081; {M,todo usado en el segmento}
ra(1)=0;
embu(1)=0;
if p313 <> 1 then
    fobt(1)=p314;
if p315 <> 2 then
    fobt(1)=p316
endif;
else
    fobt(1)=0;
endif;
endif;
endif;
if p325=1 or p333=1 then {HICIERON ALGO ANTES ENERO 1990}
if p3421 <> notappl then {Si}
    fechini(2)=cmcode(p346m,p346a);
    fechter(2)=cmcode(p347m,p347a);
if p346m=missing then
    fechini(2)=cmcode(6,p346a) endif;
if p347m=missing then
    fechter(2)=cmcode(6,p347a) endif;
tuso(2)=fechter(2)-fechini(2);
if p347a=missing then tuso(2)=994;fechter(1)=missing; endif; {Año de t.rmino}

```

```

if p346a=missing then tuso(2)=996;fechini(1)=missing; endif;      {Año de inicio}
if tuso(2) < 0 then tuso(2)=998  endif;
numseg=2; numse(2)=2;
anoi(2)=p346a;
mesini(2)=p346m;
met(2) = p3421;  {M,todo usado en el segmento}
fobt(2)=p343;
if p3421>=11 & p3421<=40 then
  fobt(2)=0;
endif;
ra(2)=p344;
embu(2)=p345;
endif;
endif;
{***** ENTRA A LA SECCION DE OCCURENCIAS*****}
n = nocurs(SEC033);
if n > 0 then
  i = 1; a = 0;
  tuso(2)=notappl;tuso(3)=notappl;tuso(4)=notappl;tuso(5)=notappl;tuso(6)=notappl;
  while i <= n & a = 0 do
    fechini(i+1) = cmcode(p338m(i),p338a(i));
    fechter(i+1) = cmcode(p339m(i),p339a(i));
    if p338m(i) = missing then
      fechini(i+1) = cmcode(6,p338a(i)) endif;
    if p339m(i) = missing then
      fechter(i+1)=cmcode(6,p339a(i)) endif;
    tuso(i+1)=fechter(i+1)-fechini(i+1);
    if p339a(i)=missing then tuso(i+1)=994;fechter(i-1)=missing; endif;  {Fecha de t,r,mino}
    if p338a(i)=missing then tuso(i+1)=996;fechini(i-1)=missing; endif;  {Fecha de inicio}
    if tuso(i+1) < 0 then tuso(i+1)=998 endif;
    numseg=i+1; numse(i+1)=i+1;
    anoi(i+1)=p338a(i);
    mesini(i+1)=p338m(i);
    if p3341(i) = 1 then met(i+1) = 2 endif;  {M,todo usado en el segmento}
    if p3341(i) = 2 then met(i+1) = 3 endif;
    if p3341(i) = 3 then met(i+1) = 4 endif;
    if p3341(i) = 4 then met(i+1) = 7 endif;
    if p3341(i) = 5 then met(i+1) = 8 endif;
    if p3341(i) = 6 then met(i+1) = 9 endif;
    if p3341(i) = 7 then met(i+1) = 10 endif;
    if p3341(i) = 8 then met(i+1) = 11 endif;
    if p3341(i) = 9 then met(i+1) = 12 endif;
    if p3341(i) = 13 | (p3341(i)>=20 & p3341(i)<=27) then met(i+1)=20 endif;
    if p3341(i) = missing then met(i+1)=missing endif;
    fobt(i+1)=p335(i);
    if met(i+1)>=11 & met(i+1)<=30 then
      fobt(i+1)=0;
    endif;
    ra(i+1)=p336(i);
    embu(i+1)=p337(i);
    if i = n then
      if p3421 <> notappl then
        numseg=i+2,numse(i+2)=i+2;
        fechini(i+2) = cmcode(p346m,p346a);
        fechter(i+2) = cmcode(p347m,p347a);

```

```

if p346m = missing then
    fechini(i+2) = cmcode(6,p346a); endif;
if p347m = missing then
    fechter(i+2) = cmcode(6,p347a); endif;
tuso(i+2) = fechter(i+2)-fechini(i+2);
if p347a = missing then tuso(i+2) = 994;fechter(i+2)=missing; endif; {A=0 t,rmino}
if p346a = missing then tuso(i+2) = 996;fechini(i+2)=missing; endif; {A=0 inicio}
if tuso(i+2) < 0 then tuso(i+2) = 998 endif; {A=0 negativo}
anoi(i+2) = p346a;
mesini(i+2) = p346m;
met(i+2) = p3421;
fobt(i+2)=p343;
if p3421>=11 & p3421<=30 then fobt(i+2) = 0 endif;
ra(i+2)=p344;
embu(i+2)=p345;
a=1;
endif;
endif;
i = i+1;
enddo;
endif;
{---Ordena segmentos en orden cronol#gico---}
y=numseg; z=numseg; i=1;
while z > 0 do
    tuso2(i) = tuso(z);
    met2(i) = met(z);
    fobt2(i) = fobt(z);
    ra2(i) = ra(z);
    embu2(i) = embu(z);
    anoi2(i) = anoi(z);
    mesini2(i) = mesini(z);
    fechini2(i) = fechini(z);
    fechter2(i) = fechter(z);
    numse(i)=numsegm(z);
    i = i + 1;
    z = z - 1;
enddo;
box p501 => esteiv;
1-15 => 1;
16 => 2;
endbox;
{---Nºmero de hijos al inicio del uso--}
if p305 < 1 then
    NhiAnt1 = Notappl;
    NhiAnt1 = p3481 + p3482; {Hijos + Hijas}
    NhiAnt = NhiAnt1;
    if NhiAnt1 >= 4 & NhiAnt1 <=21 then
        NhiAnt = 4 {4 y mas}
    endif;
else
    NhiAnt1 = notappl;
    NhiAnt = notappl;
endif;
res9095(1)=1200;
res9095(1)=anoi2(1)*12 + mesini2(1);

```

```

if mesini2(1)=missing then
  res9095(1)=anoi2(1)*12+6
endif;
if anoi2(1)= missing then
  res9095(1)=missing
endif;
res9095m=res9095(1);
{--Agrupaci3n del 1er. m,todo utilizado--}
if met2(1)= 3 then MetcMet = 1 endif; {Pastillas}
if met2(1)= 8 then MetcMet = 2 endif; {DIU}
if met2(1) >= 4 & met2(1) <= 6 then MetcMet = 3 endif; {inyecciones}
if met2(1)= 9 or met2(1)= 10 or met2(1)=21 then MetcMet = 4 endif; {locales/condon}
if (met2(1) >= 11 & met2(1) <= 20) or met2(1)=25 then MetcMet = 5 endif; {naturales}
if met2(1)= 1 or met2(1)= 2 or met2(1)=26 then MetcMet = 6 endif; {quirurgicos}
if met2(1) = missing then MetcMet = missing endif;
if met2(1) = notappl then MetcMet = notappl endif;
if met2(1) =7 then MetcMet = missing endif; {Norplant}
{--Epoca de aceptaci3n--}
anoacep2=anoi2(1);
if anoi2(1) < 90 then
  anoacep2=0
endif;
if anoi2(1) < 90 then anoacep=3 endif;
if anoi2(1) >= 90 & anoi2(1) <= 92 then anoacep=1 endif;
if anoi2(1) >= 93 & anoi2(1) <= 95 then anoacep=2 endif;
if anoi2(1) = missing then anoacep = missing endif;
{--Razaba = Raz3n de abandono de la anticoncepci3n--}
{--Razabam = Raz3n de abandono 1er. m,todo--}
{--Fecha de embarazo posterior al inicio del primer m.todo--}
if p305 < 1 then
  B=0; m=numseg; m1=numseg; B1=0;
  conanti = 988; razaba = 88; embua=8;
  conmet = 988; razabam = 88; embum=8;
  n=soccurs(SEC022);
  {d=display(7,n);}
  if n=0 then {Nunca embarazadas}
    if numseg=1 then {Con un segmento}
      conanti=tuso2(1); razaba=ra2(1); embua=embu2(1);
      conmet=tuso2(1); razabam=ra2(1); embum=embu2(1);
    endif;
    if numseg > 1 then {Con m s de un segmento}
      conmet=tuso2(1);razabam=ra2(1); embum=embu2(1);
      j=1; m=numseg; B=0;
      {---Cont. en el m,todo---}
    While j <= m & B=0 do
      if met2(j)=met2(j+1) then
        conmet=conmet+tuso2(j+1); razabam=ra2(j+1); embum=embu2(j+1);
      else
        conmet=conmet; B=1; razabam=razabam; embum=embum;
      endif;
      if tuso2(j+1)=994 then conmet=994; B=1; endif;
      if tuso2(j+1)=996 then conmet=996; B=1; endif;
      if tuso2(j+1)=998 then conmet=998; B=1; endif;
    EndWhile
  endif;
endif;

```

```

{
d=display(1,j,conmet,tuso2(j),tuso2(j+1),razabam,ra2(j),ra2(j+1),embum,embu2(j),embu2(j+1),numseg,m,
met2(j).met2(j+1),n);}
    j=j+1;
    if j=m then
        B=1
        endif;
    enddo;
    if tuso2(1)=994 then conmet=994; endif;
    if tuso2(1)=996 then conmet=996; endif;
    if tuso2(1)=998 then conmet=998; endif;
    {--Cont. en la anticoncepcion--}
    conanti=tuso2(1); razaba=ra2(1); embua=embu2(1);
    m1=numseg; B1=0; j1=1;
    While j1 <= m1 & B1=0 do
        conanti=conanti+tuso2(j1+1); razaba=ra2(j1+1); embua=embu2(j1+1);
        if tuso2(j1+1)=994 then conanti=994; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=996 then conanti=996; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=998 then conanti=998; B1=1; endif;
    }
d=display(2,j1,conanti,tuso2(j1),tuso2(j1+1),razaba,ra2(j1),ra2(j1+1),embua,embu2(j1),embu2(j1+1),num
seg,m1.met2(j1),met2(j1+1),n);}
    j1=j1+1;
    if j1=m1 then
        B1=1
        endif;
    enddo;
    if tuso2(1)=994 then conanti=994; endif;
    if tuso2(1)=996 then conanti=996; endif;
    if tuso2(1)=998 then conanti=998; endif;
endif;
endif;
{--Alguna vez embarazadas--}
if n > 0 & numseg >= 1 then {Encuentra fecha de termino de embarazo}
    j=1; B=0; {posterior al inicio del inicio 1er segmento}
    While i <= n & B=0 do
        if p217m(i)=missing then p217m(i)=6 endif;
        feposte(i)=cmcode(p217m(i),p217a(i));
        if p217a(i)=missing then
            feposte(i)=missing; aux1=6; B=1;
        { d=display(12, feposte(i),p217a(i),n);}
        endif;
        if feposte(i) = fechini2(1) then
            aux1=2; feposte1=feposte(i);
            i=i+1;
        elseif feposte(i) < fechini2(1) then
            aux1=1; feposte1=feposte(i);
            { d=display(9,feposte(i),fechini2(1),i,n);}
            i=i+1;
        elseif feposte(i) > fechini2(1) then
            feposte1=feposte(i); aux1=0; B=1;
        endif;
        if fechini2(1)=missing then
            aux1=4; B=1;
            { d=display(10,feposte1,fechini2(1),i,n,aux1,anoi2(1));}

```

```

endif;
if fechini2(1)=9999 then
    aux1=5;B=1;
    {
        d=display(11,fepostei,fechini2(1),i,n,aux1,anoi2(1));
    }
endif;
i=i+1;
enddo;
{
d=display(10,fepostei,fechini2(1),i,n,aux1);
if (aux1=1 or aux1=2) & numseg=1 then
    conanti=tuso2(1); razaba=ra2(1);
    conmet=tuso2(1); razabam=ra2(1);
endif;
if (aux1=1 or aux1=2) & numseg > 1 then
    conmet=tuso2(1); razabam=ra2(1); embum=embu2(1);
    m=numseg; j=1; B=0;
    While j <= m & B=0 do {---Cont. en el m,todo---}
        if met2(j)=met2(j+1) then
            conmet=conmet+tuso2(j+1); razabam=ra2(j+1); embum=embu2(j+1);
        else
            conmet=conmet; B=1; razabam=razabam; embum=embum;
        endif;
        if tuso2(j+1)=994 then conmet=994; B=1; endif;
        if tuso2(j+1)=996 then conmet=996; B=1; endif;
        if tuso2(j+1)=998 then conmet=998; B=1; endif;
        j=j+1;
        if j=m then
            B=1
        endif;
    enddo;
    conanti=tuso2(1); razaba=ra2(1); embua=embu2(1);
    B1=0; j1=1; m1=numseg;
    While j1 <= m1 & B1=0 do {---Cont.en la anticoncepción---}
        conanti=conanti+tuso2(j1+1); razaba=ra2(j1+1); embua=embu2(j1+1);
        if tuso2(j1+1)=994 then conanti=994; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=996 then conanti=996; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=998 then conanti=998; B1=1; endif;
        j1=j1+1;
        if j1=m1 then
            B1=1
        endif;
    enddo;
endif;
if aux1=0 & numseg = 1 then
    if fechter2(1) < fepostei then
        conanti=tuso2(1); razaba=ra2(1); embua=embu2(1);
        conmet=tuso2(1); razabam=ra2(1); embum=embu2(1);
    else
        conanti=970; razaba=ra2(1); embua=embu2(1);
        conmet=970; razabam=ra2(1); embum=embu2(1);
    endif;
endif;
{---Para el primer segmento---}
{---Translape de primer segmento y embarazo--}
if aux1=0 then
    if fepostei <= fechter2(1) then

```



```

        tuso2(1)=970;
    endif;
endif;
if aux1=0 & numseg > 1 then
    conmet=tuso2(1); razabam=ra2(1); embum=embu2(1);
    m=numseg; j=1; B=0;
    While j < m & B=0 do {---Continuidad en el m,todo---}
        if fechini2(j+1)= fepostei then
            conmet=conmet;razabam=razabam; embum=embum;
            B=1;
        endif;
        if fechini2(j+1) < fepostei & fechter2(j+1) >= fepostei then
            conmet=conmet;razabam=razabam; embum=embum;
            B=1;
        endif;
        if fechini2(j+1) < fepostei & fechter2(j+1) < fepostei then
            if met2(j)=met2(j+1) then
                conmet=conmet+tuso2(j+1);razabam=ra2(j+1);
                embum=embu2(j+1);
            endif;
        endif;
        { d=display(3,j,conmet,tuso2(j),tuso2(j+1),numseg,m,
            met2(j),met2(j+1),n,fepostei,B,fechini2(j),fechini2(j+1),
            fechter2(j),fechter2(j+1)); }
        j=j+1;
    enddo;
    {---Cont. Anticoncepción---}
    conanti=tuso2(1); razaba=ra2(1); embua=embu2(1);
    m1=numseg; j1=1; B1=0;
    While j1 < m1 & B1=0 do
        if fechini2(j1+1)= fepostei then
            conanti=conanti; razaba=razaba; embua=embua;
            B1=1;
        endif;
        if fechini2(j1+1) < fepostei & fechter2(j1+1) >= fepostei then
            conanti=conanti; razaba=razaba; embua=embua;
            B1=1;
        endif;
        if fechini2(j1+1) < fepostei & fechter2(j1+1) < fepostei then
            conanti=conanti+tuso2(j1+1);razaba=ra2(j1+1);embua=embu2(j1+1);
        endif;
        if tuso2(j1+1)=970 then conanti=970; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=994 then conanti=994; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=996 then conanti=996; B1=1; endif;
        if tuso2(j1+1)=998 then conanti=998; B1=1; endif;
        {d=display(4,j1,conanti,tuso2(j1),tuso2(j1+1),numseg,m1,
            met2(j1),met2(j1+1),n,fepostei,B1,fechini2(j1),fechini2(j1+1),
            fechter2(j1),fechter2(j1+1)); }
        j1=j1+1;
    enddo;
endif;
if tuso2(1)=970 then conanti=970; conmet=970; endif;
if tuso2(1)=994 then conanti=994; conmet=994; endif;
if tuso2(1)=996 then conanti=996; conmet=996; endif;
if tuso2(1)=998 then conanti=998; conmet=998; endif;

```

```

endif;
if aux1=4 or aux1=5 or aux1=6 then
  conmet=960; conanti=960; tuso2(1)=960
endif;
tuso2m=tuso2(1);
endif;
if p305 < 1 & (res9095(1))>=1081 & res9095(1)<=1152 then
  embus = embu2(1); {embarazó usando primer segmento}
  ra2t = ra2(1);
  box ra2t => raseg; {Razon abandono 1er.segmento}
    0 => 0; {Continua usando}
    1 => 1; {falla m.todo}
    2 => 2; {deseo embarazo}
    3,4,25,34,40-41,47,49 => 3; {efectos colaterales}
    5 => 4; {preferia otro metodo}
    22 => 5; {expulsó el DIU}
    7 => 6; {oposición del marido}
    11-15,37,46 => 7; {no lo necesitaba}
    missing => missing;
    notappl => notappl;
    => 9; {otros}
  endbox;
  if raseg=1 & embus=1 then
    raseg=1; endif;
  if raseg=1 & embus < 1 then
    raseg=9;
  endif;
  {Razon de abandono del metodo}
  box razabam => ramet;
    0 => 0; {Continua usando}
    1 => 1; {falla m.todo}
    2 => 2; {deseo embarazo}
    3,4,25,34,40-41,47,49 => 3; {efectos colaterales}
    5 => 4; {preferia otro metodo}
    22 => 5; {expulsó el DIU}
    7 => 6; {oposición del marido}
    11-15,37,46 => 7; {no lo necesitaba}
    missing => missing;
    notappl => notappl;
    => 9; {otros}
  endbox;
  if razabam=1 & embus=1 then
    ramet=1; endif;
  if razabam=1 & embus < 1 then
    ramet=9; endif;
  box razaba => rant;
    0 => 0; {Continua usando}
    1 => 1; {falla m.todo}
    2 => 2; {deseo embarazo}
    3,4,25,34,40-41,47,49 => 3; {efectos colaterales}
    5 => 4; {preferia otro metodo}
    22 => 5; {expulsó el DIU}
    7 => 6; {oposición del marido}
    11-15,37,46 => 7; {no lo necesitaba}
    missing => missing;
    notappl => notappl;

```

```

=> 9;           {otros}
endbox;
if razaba=1 & embua=1 then
  rant=1; endif;
if razaba=1 & embua < 1 then
  rant=1; endif;
  tseg=tuso2m;
  tmet=conmet;
  tant=conanti;
  if tuso2m>=60 & tuso2m<=71 then tseg=60 endif;
  if tuso2m>=960 & tuso2m<=998 then tseg=missing endif;
  if conmet>=60 & conmet<=81 then tmet=60 endif;
  if conmet>=960 & conmet<=998 then tmet=missing endif;
  if conanti>=60 & conanti<=71 then tant=60 endif;
  if conanti>=960 & conanti<=998 then tant=missing endif;
endif;
{---Edad de la mujer al inicio de cada segmento---}
if p101m=missing then p101m=6 endif;
Fenacmu=cmcode(p101m,p101a);
m=numseg;k=1;
if m > 0 then
While k <= m do
  Emujis(k)=int((fechini2(k)-Fenacmu)/12);
  if fechini2(k)=missing or fechini2(k)=9999 then
    Emujis(k)=missing
  endif;
  if p101a=missing then fenacmu=missing endif;
  if Fenacmu=missing then
    Emujis(k)=missing
  endif;
  if emujis(k) < 0 or emujis(k) > 98 then
    d=display(6,fechini2(k),fenacmu,emujis(k),p101a,p101m)
  endif;
  k=k+1;
enddo;
endif;
if Emujis(1) >= 12 & Emujis(1) < 25 then {Menos de 25 años}
  Emujia=1
elseif Emujis(1) >= 25 & Emujis(1) <= 34 then {25-34 años}
  Emujia=2
elseif Emujis(1) >= 35 & Emujis(1) <= 49 then {35-49 años}
  Emujia=3
elseif Emujis(1)=missing then
  Emujia=missing
endif;
if emujis(1) >= p102 then
  { d=display(8,p102,emujis(1));}
endif;
m=numseg; j=1;
While j <= m do
  Nhnvis(j)=count(sec022 Where (status=1 or Status=2)
    & (cmcode(p217m,p217a) <= fechini2(j)));
  if Nhnvis(j) > p209 then
    { d=display(7,Nhnvis(j),j,p209)}
  endif;

```

```

j=j+1;
enddo;
Nhis=Nhnvis(1);
if Nhnvis(1)>=4 & Nhnvis(1)<=21 then
  Nhis=4 {4 y m s hijos}
endif;
{---Tiempo transcurrido desde la uniçn hasta aceptaciçn--}
EPUN=DEFAULT;
IF P501 = 16 THEN
  EPUN=NOTAPPL;
  Cmunion=NOTAPPL;
ELSEIF P101A < MISSING THEN
  Cmnac = cmcode(p101m,p101a);
  if p101m = missing then
    Cmnac = cmcode(6,p101a)
  endif;
  if (p511 = 0 or p511=missing) & p509 = 1 then
    Cmunion = cmcode(p510m,p510a);
    if p510m=missing then
      Cmunion = cmcode(6,p510a) ;
    endif;
    Epun= INT((Cmunion-Cmnac)/12);
    if p510a=missing or p510a = notappl then
      EPUN = missing
    endif;
  endif;
  if (p511 = 0 or p511 = missing) & (p509 < 1 or p508 = 2 or p509 = missing ) then
    Cmunion = cmcode(p507m,p507a);
    if p507m=missing then
      Cmunion = cmcode(6,p507a)
    endif;
    Epun= INT((Cmunion-Cmnac)/12);
    if p507a=missing then EPUN = missing endif;
  endif;
  if p511 > 0 then
    if(p517(1) = 2 or p517(1) = missing or p514(1)=1 or p514(1)=missing) then
      Cmunion = cmcode(p513m(1),p513a(1));
      if p513m(1) = missing then
        Cmunion = cmcode(6,p513a(1))
      endif;
      Epun= INT((Cmunion-Cmnac)/12);
      if p513a(1) = missing then EPUN = missing endif;
    endif;
  endif;
  if p511 > 0 then
    if p517(1) = 1 then
      Cmunion = cmcode(p518m(1),p518a(1));
      if p518m(1) = missing then
        Cmunion = cmcode(6,p518a(1))
      endif;
      Epun= INT((Cmunion-Cmnac)/12);
      if p518a(1) = missing then EPUN = missing endif;
    endif;
  endif;
ENDIF P101A = MISSING THEN

```

```

EPUN = MISSING
ENDIF;
if p501 < 16 & usof<=2 then      {Años desde la la. uniçñ hasta   la aceptaciñ}
  TpoUniA=res9095m-Cmunion;
  if epun = missing then TpoUniA=missing; endif;
  TpoUniAr=int((res9095m-Cmunion)/12);
  if TpoUniA=missing then TpouniAr=missing; endif;
  Box  TpoUniar => T1uniuso;
      < 0      => 0;   {Usaron antes de unirse}
      0-1     => 1;   {Menos de 2 años}
      2-5     => 2;   {2 a 5 años}
      6-32    => 3;   {6 y m s}
      missing => missing;
      notappl => notappl;
  endbox;
endif;
if p501=16 & usof <=2 then
  t1uniuso=0      {--Solteras  usaron Met.antes de unirse--}
endif;

```