

57
2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

**EL ESTUDIO DE LA EFECTIVIDAD DE USO
DE LOS METODOS ANTICONCEPTIVOS
EN EL CASO DE MEXICO**

T E S I S
PARA OBTAR AL GRADO DE ACTUARIO
P R E S E N T A
RENATO SOTO ALARCON

FAL. DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

Introducción.	1
Capítulo I.- Importancia de conocer la efectividad de los métodos anticonceptivos.	5
Capítulo II.- Métodos para medir la efectividad de los anticonceptivos.	8
1.- Estimación de la efectividad a través de la fecundabilidad.	8
2.- Estimación de la efectividad a través de proporciones de éxito y fracaso.	11
3.- Estimación de la efectividad a través de la tasa de embarazos de Pearl.	14
4.- Estimación de la efectividad a través de tablas de vida.	16
Capítulo III.- Estudios sobre la efectividad de los métodos anticonceptivos en el caso de México.	25
Capítulo IV.- Intento de acercamiento a la efectividad de uso de los métodos anticonceptivos en el caso de México.	30
1.- Distribución de las usuarias según edad, escolaridad , y método elegido.	31
2.- Distribución de los métodos anticonceptivos según motivo de abandono.	39
3.- Cálculo y análisis de las proporciones de éxito-fracaso en el uso de métodos anticonceptivos.	43
Capítulo V.- Conclusiones.	53
Notas.	56
Bibliografía.	59

INDICE DE CUADROS
Y GRAFICAS

Cuadros.

Cuadro 1. Tasas de continuación según método anticonceptivo y tiempo de duración.	26
Cuadro 2. Tasas de continuación por método anticonceptivo y según tiempo de duración.	28
Cuadro 3. Distribución de mujeres alguna vez usuarias de píldora. según grupos de edad y nivel de escolaridad.	32
Cuadro 4. Distribución de mujeres alguna vez usuarias de inyección según grupos de edad y nivel de escolaridad	33
Cuadro 5. Distribución de mujeres alguna vez usuarias de DIU según grupos de edad y nivel de escolaridad.	34
Cuadro 6. Distribución de mujeres alguna vez usuarias del ritmo. según grupos de edad y nivel de escolaridad.	35
Cuadro 7. Distribución de mujeres que dejaron de usar la píldora. según grupos de edad y causa de abandono.	40
Cuadro 8. Distribución de mujeres que dejaron de usar la inyección según grupos de edad y causa de abandono.	41
Cuadro 9. Distribución de mujeres que dejaron de usar el DIU según grupos de edad y causa de abandono.	42

Cuadro 10. Abandono de la pastilla por embarazo o efectos colaterales según edad de la mujer. 44

Cuadro 11. Abandono de la pastilla por embarazo o efectos colaterales según nivel de escolaridad de la mujer. 45

Cuadro 12. Abandono de la inyección por embarazo o efectos colaterales según edad de la mujer. 47

Cuadro 13. Abandono de la inyección por embarazo o efectos colaterales según nivel de escolaridad de la mujer. 48

Cuadro 14. Abandono del DIU por embarazo o efectos colaterales según edad de la mujer. 49

Cuadro 15. Abandono del DIU por embarazo o efectos colaterales según nivel de escolaridad de la mujer. 50

Gráficas.

Gráfica 1. Distribución de mujeres alguna vez usuarias de anticonceptivos por grupos de edad. 37

Introducción

Los cambios sociales, culturales, económicos y demográficos que ha experimentado México han sido particularmente notorios en los últimos años. De 1930 a 1970, el país presentó un continuo crecimiento socioeconómico, que repercutió en un mayor bienestar de sus habitantes, cuyo número aumentó también en forma sin precedente, hasta casi triplicarse al pasar de 16.6 a 48.3 millones de personas, según cifras censales.

El crecimiento de la población fue el resultado de la combinación de una mortalidad cada vez menor y de una fecundidad alta y estable. Los avances en materia de salud, además de la sustancial elevación del nivel de vida conseguidos en esa etapa trajeron consigo una disminución del 64% en la tasa bruta de mortalidad, lo que significó 16.3 muertes anuales menos por cada mil habitantes en 1970 con respecto a 1930 (1). La tasa global de fecundidad, en tanto, acusó niveles altos y crecientes entre 1930 y 1970, que fueron de 6.3 a 6.6 hijos por mujer entre un año y otro (2).

El alto crecimiento de la población fue visto como un factor positivo durante la mayor parte del período. Sin embargo, al final de la década de los sesentas, el rápido aumento poblacional fue considerado como una de las principales causas del deterioro económico que empezaba a experimentar el país en su conjunto. El mantenimiento de una cantidad de habitantes cada vez mayor empezó a percibirse como un obstáculo al desarrollo de México. Esta percepción, sumada a presiones ejercidas en el ámbito internacional hacia aquellos países que presentaban un acelerado crecimiento

demográfico y un deficiente desarrollo socioeconómico, trajo consigo un giro en la consideración de los factores demográficos. Las ideas poblacionistas fueron sustituidas por las de un crecimiento demográfico controlado, que cristalizaron en la creación de todo un instrumento de planificación familiar dirigido a las parejas mexicanas, con el objetivo principal de disminuir el ritmo de crecimiento de la población.

Este instrumento, denominado Programa de Planificación Familiar, se instituyó como parte de la política de población de los últimos dos gobiernos. El esfuerzo desplegado por este programa fue muy grande y se manifestó principalmente en la distribución de anticonceptivos y en la práctica misma de la anticoncepción. Como consecuencia y a diferencia del período 1930-1970, cuando la fecundidad se mantuvo prácticamente constante, en la década de los setentas, la misma empezó a experimentar un franco descenso. En 1976 la tasa global de fecundidad fue de 5.49 hijos por mujer, en 1979 de 4.32, y en 1982 de 4.00 (3). Este fenómeno se vio acompañado por un crecimiento en la proporción de parejas usuarias de anticonceptivos. Así, en 1976 el 24% de las mujeres unidas declararon ser usuarias de algún método anticonceptivo, mientras que en 1979 el 37%, y en 1982 el 45% (4).

Aún cuando la efectividad del programa ha sido evidente, y ya se han emprendido estudios para determinar el número de parejas que han adoptado algún método anticonceptivo tomando en cuenta variables como la edad de la mujer, su escolaridad, su lugar de residencia, o su ocupación (5), aún no se ha podido determinar con precisión el grado de influencia del Programa de Planificación Familiar en el abatimiento del nivel de la fecun-

dad en el país. Para la medición de tal impacto se requiere conocer en primera instancia, tanto la proporción de parejas usuarias, como el nivel de efectividad de los diferentes métodos anticonceptivos ofrecidos por el programa, y considerar el efecto combinado de ambos factores; de lo contrario, se correrá el riesgo de incurrir en subestimación o sobrestimación.

Desafortunadamente, se dispone de muy poca información para poder evaluar la efectividad de los métodos anticonceptivos en las parejas mexicanas; y por lo mismo, son escasos los estudios al respecto. Este trabajo tiene como principal objetivo demostrar la importancia de la medición de dicha efectividad. Asimismo, se indican las principales formas de abordar el problema, para lo cual se hace un recuento de las técnicas más comunes de evaluación, se realiza un ejemplo de aplicación de una de ellas, y se comentan algunos trabajos sobre el tema enfocados al caso de México.

El trabajo se ha dividido en cinco capítulos. En el primero de ellos, se señala la importancia de conocer los niveles de efectividad de uso de los anticonceptivos; en el segundo, se hace referencia a la definición formal de lo que es efectividad de uso, y se muestran algunas de las principales técnicas para medirla; y en el tercero, se hace un recuento y una breve descripción de los principales trabajos que se han elaborado en México respecto al mismo tema. El cuarto capítulo, en tanto, representa la parte medular del presente estudio. En el mismo se obtienen indicadores de dicha efectividad en el caso de nuestro país, con base en el cálculo y análisis de las proporciones de abandono de uso de algunos métodos anticon-

ceptivos, cuando la causa es imputable al embarazo o a efectos colaterales del mismo. Las proporciones involucradas se calculan a nivel global, por grupos de edad y por nivel de escolaridad de las mujeres, a partir de información proveniente de la Encuesta Nacional Demográfica, levantada en 1982 bajo la dirección del Consejo Nacional de Población. Finalmente, en el quinto y último capítulo se presentan las conclusiones del trabajo.

Capítulo I

Importancia de conocer la efectividad de los métodos anticonceptivos.

Es importante contar con medidas de la efectividad que tienen los métodos anticonceptivos al ser usados, porque son un elemento necesario para conocer e interpretar los actuales niveles de fecundidad. Así como para evaluar los Programas de Planificación Familiar que forman parte de la actual política de población de varios países en desarrollo.

Al contar con la proporción de parejas que usan métodos anticonceptivos y con el conocimiento de la medida en que cada uno de estos métodos evitan embarazos que no son deseados, es posible medir el impacto que la práctica anticonceptiva causa en los niveles de fecundidad.

Se han hecho algunos trabajos sobre México en los que se ha considerado el impacto limitante del uso de anticonceptivos en la fecundidad. Por ejemplo, Joseph Potter (6) y (7), aplica un modelo en el cual el nivel de fecundidad está determinado por la influencia de 4 factores, uno de los cuales es el uso de métodos anticonceptivos. Para incorporar el efecto de este determinante en el modelo, Potter requirió de medidas de efectividad de uso de los métodos anticonceptivos, Como no contaba con tales indicadores para las parejas mexicanas, utilizó los coeficientes de efectividad que J. Laing obtuvo con información de parejas filipinas (8).

Estos mismos valores de la efectividad de uso de los anticonceptivos también los usó Aurora Rábago en un trabajo (9), en el cual aplica varios modelos en los que la fecundidad se ve determinada por varios factores, siendo

uno de ellos el uso de anticonceptivos.

En otro trabajo, también sobre aplicación de modelos reproductivos (10), Fátima Juárez recurre a las proporciones de reducción de la fecundidad para diferentes anticonceptivos que Z. Zablan encontró para Filipinas (11).

En los cuatro trabajos anteriores se usaron medidas de la efectividad de uso de los métodos anticonceptivos que no corresponden a la experiencia mexicana, siendo razonable objetar que presentan desviaciones de la realidad del país al haber utilizado la experiencia de otra población con diferentes características. No sabemos si el nivel educativo, la educación sexual, o las creencias religiosas, entre otros factores, sean similares, siendo elementos que posiblemente influyen en el uso y efectividad de los anticonceptivos.

En la evaluación de los programas de planificación familiar es evidente la necesidad de contar con medidas de efectividad de uso de los métodos anticonceptivos que se ofrecen. Al aplicar estas medidas surge la necesidad de evaluarlas, es decir, de conocer los alcances que han tenido. La evaluación tiene que considerar particularidades de los diferentes grupos de la población, ya que posiblemente los programas no tengan los mismos resultados en cada uno de ellos, teniendo que idearse medidas específicas para algunos de estos grupos. En este trabajo se realiza un análisis sobre el abandono de la práctica anticonceptiva teniendo como causa el embarazo o los efectos colaterales. Los resultados muestran una posible relación directa entre la efectividad anticonceptiva y la escolaridad de las usuarias, suce-

diendo que a mayor escolaridad de la usuaria corresponde una mayor efectividad de uso del método anticonceptivo usado. Esto se debe posiblemente a que las mujeres con cierto nivel educativo utilizan de manera más adecuada los métodos anticonceptivos que las mujeres con menor nivel. Esta suposición sugiere que quizás ya no sea necesario insistir en los beneficios que tiene el usar anticonceptivos, sino que ahora es necesario instruir a las parejas en la manera correcta de hacerlo.

Para el caso de México, Yolanda Palma (12) intentó medir el impacto que la planificación familiar ha tenido en la fecundidad a través de estimar el número de nacimientos evitados. Para ello utilizó un modelo de simulación que ella misma diseñó. La autora señala que para poder medir de forma correcta el impacto de los Programas de Planificación Familiar se requiere, entre otras cosas, de medidas de efectividad de uso de los métodos anticonceptivos que el programa tenga disponibles.

No sólo en lo demográfico es importante el conocimiento de la efectividad de uso de los anticonceptivos, también lo necesitan los investigadores que trabajan en la creación de nuevos métodos anticonceptivos, como es el caso de médicos, biólogos, y químicos entre otros.

Capítulo II

Métodos para medir la efectividad de los anticonceptivos.

Es indudable que el uso de anticonceptivos tiene un papel determinante en los actuales niveles de fecundidad, siendo necesario conocer la proporción de la población que ha adoptado esta práctica y la efectividad que obtienen de ella. Con ello, se podrá conocer la reducción en la fecundidad causada por el uso de métodos anticonceptivos.

Se ha observado que la gran mayoría de trabajos sobre la anticoncepción se han dedicado a estudiar la aceptación que ha tenido entre la población, y que muy pocos han abordado el tema de su efectividad.

En esta sección se parte de la que sería la medida exacta de la efectividad de uso de anticonceptivos y de los problemas que hay para poder medirla en forma directa. Además se presentan otros indicadores como posibles medidas de esta efectividad; por ejemplo: las proporciones de éxito-fracaso en el uso de anticonceptivos, la tasa de embarazos de Pearl y las tasas de continuación en el uso de métodos anticonceptivos.

1 - Estimación de la efectividad a través de la fecundabilidad.

La efectividad de un método anticonceptivo consiste en evitar nacimientos que no se desean, de esta forma, un método anticonceptivo resulta más eficiente mientras más reduzca el riesgo de concebir.

En 1959 Tietze, C. define la medida standard de efectividad (e), como la reducción proporcional en la probabilidad mensual de concebir debido al uso de anticonceptivos entre las mujeres fecundas (13).

En términos matemáticos "e" queda expresada en la siguiente relación:

$$e = 1 - (FR / FN),$$

en donde FN es la probabilidad mensual de concebir en ausencia de prácticas anticonceptivas, y FR es la probabilidad mensual de concebir usando métodos anticonceptivos. FN se denomina fecundabilidad natural, y FR fecundabilidad residual o controlada.

Sí estamos en presencia de métodos que al ser usados hacen que el riesgo de concebir sea nulo, es decir, que la probabilidad de embarazo sea cero, se tiene que:

$$FR = 0 \Rightarrow FR/FN = 0 \Rightarrow e = 1 - (FR / FN) = 1 - 0 = 1$$

Por el contrario, sí los métodos utilizados no disminuyen en absoluto el riesgo de embarazo, es decir que es lo mismo usar anticonceptivos que no usarlos, se tiene que:

$$FR = FN \Rightarrow FR / FN = 1 \Rightarrow e = 1 - (FR / FN) = 1 - 1 = 0$$

En la realidad no es común que los métodos anticonceptivos sean del todo

eficaces ni tampoco totalmente ineficaces, sino que tienen niveles de efectividad que varían entre 0 y 1.

El problema para estimar "e", radica en medir la fecundabilidad natural y la fecundabilidad residual. Si partimos de que la fecundabilidad es el riesgo de que una mujer casada (14) y fértil se embaraze en el transcurso de un ciclo menstrual (considerado como un mes) (15), el problema se transforma en poder calcular probabilidades. En el caso de la fecundabilidad natural, el cálculo se haría con base en las mujeres no usuarias de anticonceptivos que estuvieron expuestas al riesgo de embarazo en el transcurso de un mes, pudiendo identificar a aquellas mujeres que quedaron embarazadas durante ese mes:

$$FH = A / B$$

donde A es el total de mujeres unidas que no usan anticonceptivos y que se embarazaron en el transcurso de un mes; y B es el total de mujeres unidas no usando anticonceptivos durante ese mes.

Por otra parte, FR se calcularía con base en las mujeres en unión y que practican alguna técnica anticonceptiva, separando a las mujeres que han quedado embarazadas en el transcurso de un mes:

$$FR = C / D$$

siendo C el número de mujeres en unión que usan anticonceptivos y que se embarazaron en el transcurso de un mes; y D el número de mujeres en unión y usuarias de anticonceptivos en ese mismo mes.

La metodología anterior permitiría calcular FN y FR para diferentes meses de uso, sin embargo, se tiene el problema de no contar con la información necesaria. Para obtener esta información se requeriría de seguir a una cohorte de mujeres fértiles en edades reproductivas, en unión, no embarazadas ni temporalmente infecundas, y registrar el momento en que algunas de estas mujeres queden embarazadas. Este proceso tendría que hacerse para un grupo de mujeres usuarias de anticonceptivos y para un grupo de mujeres no usuarias. En ambos casos se tendría que obtener al final de cada mes un registro con las mujeres sujetas al riesgo de embarazo durante ese mes, así como un registro de las mujeres que se embarazaron en ese mes. El cociente de las mujeres sujetas al riesgo de embarazo entre las mujeres que se embarazaron daría una medida de la fecundabilidad. Con el primer procedimiento se obtendría una aproximación de la fecundabilidad natural y con el segundo una de la fecundabilidad residual, y con ambas medidas se calcularía fácilmente la efectividad de los anticonceptivos.

2-Estimación de la efectividad a través de proporciones de éxito y de fracaso.

Al tener dificultades de poder medir en forma directa la efectividad de uso de los anticonceptivos, se han ideado diferentes metodologías para obtener índices que den una idea de la efectividad de uso de los diferentes métodos anticonceptivos.

Una de estas metodologías es calcular proporciones de éxito y de fracaso en el uso de técnicas anticonceptivas.

Sí se define U , como el total de mujeres que usan anticonceptivos, UE como el total de mujeres que aún usando anticonceptivos se embarazaron, AEC como el total de mujeres que abandonaron el uso de anticonceptivos debido a que les provocaba trastornos a su salud (efectos colaterales), y UNE como el total de mujeres que usando anticonceptivos no se han embarazado, entonces la proporción de éxito sería:

$$Pe = UNE / U,$$

la cual podría considerarse como una aproximación a la efectividad de uso de la anticoncepción.

La proporción de éxito puede calcularse para cada uno de los métodos anticonceptivos:

Sí se considera que $U(m)$ es el total de mujeres que usan el método m , y que $UNE(m)$ es el total de mujeres que no se han embarazado al estar utilizando el método anticonceptivo m , entonces la proporción de éxito para el método m es:

$$Pe(m) = UNE(m) / U(m)$$

El complemento de la proporción de éxito es la proporción de fracaso, la cual se calcula a través de la siguiente relación:

$$Pf = (UE + AEC) / U$$

Al igual que con las proporciones de éxito, también se pueden calcular proporciones de fracaso para cada uno de los métodos anticonceptivos:

$$Pf(m) = (UE(m) + AEC(m)) / U(m),$$

siendo $UE(m)$ el total de mujeres que se embarazaron usando el método m ; $AEC(m)$ el total de mujeres que dejaron de usar el método m porque les causaba efectos colaterales; y $U(m)$ el total de mujeres usando el método anticonceptivo m .

La proporción de éxito y la de fracaso guardan la siguiente relación:

$$Pe + Pf = 1,$$

relación que permite calcular una a partir de la otra.

El problema con estos índices, es que no consideran un elemento que esta relacionado con la efectividad, y que es el tiempo de exposición al riesgo de embarazo. Se toma por igual a las mujeres que son nuevas usando anticonceptivos con aquellas que ya tienen una buena experiencia usandolos, sea para espaciar o limitar los nacimientos de sus hijos.

Los requerimientos de información para calcular las proporciones de éxito y de fracaso son cubiertos por casi cualquier encuesta sobre fecundidad, ya que sólo se necesita el total de alguna vez usuarias de cada método y el total de mujeres que se embarazaron usando cada uno de ellos.

3-Estimación de la efectividad a través de la tasa de embarazos de Pearl.

Una mejor medida de las fallas de la anticoncepción lo constituye la tasa de embarazos de Pearl. Este índice fue desarrollado por Raymond Pearl, en 1932, quien lo definió como el cociente del total de embarazos accidentales durante un período de observación, entre el tiempo vivido de uso de anticonceptivos por las mujeres sujetas al riesgo de embarazo no deseado. Este tiempo es medido en meses, y el cociente se multiplica por 12 para obtener una base anual, y por 100 para que la tasa de el número de embarazos por cada 100 mujeres expuestas al riesgo de embarazo (16):

$$R = (UE / ME) \times 12 \times 100,$$

donde UE es el total de mujeres que se embarazaron a pesar de usar anticonceptivos, y ME es el total de meses de exposición al riesgo de embarazo de las mujeres usuarias de anticonceptivos.

La tasa de Pearl también se puede calcular para cada método anticonceptivo:

$$R(m) = \{EU(m) / ME(m)\} \times 12 \times 100,$$

siendo EU(m) el total de mujeres embarazadas a pesar de usar el método m, y ME(m) el total de meses de exposición al riesgo de embarazo por las mujeres usuarias del anticonceptivo m.

Una interpretación que se le puede dar a la tasa de embarazos de Pearl, es considerarla como el porcentaje de mujeres usuarias de anticonceptivos que quedaron embarazadas en el transcurso de un año.

Aunque la tasa de Pearl considera el tiempo de exposición al riesgo de embarazo, tiene el inconveniente de ser sensible al periodo de observación. Esto se debe a que la fecundabilidad varía en periodos sucesivos a la experiencia adquirida en el uso de anticonceptivos, y a una motivación diferente hacia el uso de la anticoncepción y que se refleja en la regularidad con que se practica.

Si se calcula la tasa de Pearl para un grupo de mujeres que tengan diferente experiencia en el uso de anticonceptivos, sucede que las mujeres con mayor experiencia cooperan más al tiempo vivido de estar sujetas al riesgo de embarazo que aquellas mujeres con poca experiencia o iniciando esta práctica. Esto se debe a que las mujeres con más tiempo usando anticonceptivos, son generalmente mujeres que tienen una unión estable y con hijos, y en muchos casos habiendo alcanzado el tamaño deseado de su familia; ésta situación las obliga a tener mayor cuidado en el uso adecuado de las técnicas anticonceptivas.

Por su parte las mujeres iniciando, o con poco tiempo de uso, no tienen la experiencia para usar de forma correcta los métodos anticonceptivos, lo que puede dar lugar a una mayor proporción de embarazos no planificados. Por ello la tasa de Pearl que se calcula para estas mujeres, no representa ni la situación de las mujeres con experiencia en el uso de anticonceptivos, ni

la de las mujeres con poco tiempo, ni la de las nuevas usuarias.

Tratando de optimizar el uso de la tasa de embarazos de Pearl, Louis Henry propuso que éste indicador se calculara para un período de observación de doce meses, y considerando sólo a mujeres que hayan iniciado el uso de anticonceptivos en el transcurso del período (17).

4-Estimación de la efectividad a través de tablas de vida.

Otra técnica utilizada para medir la efectividad de la anticoncepción es la construcción de tablas de vida. El evento "abandono o discontinuación del uso de anticonceptivos" es equivalente al evento "fallecimiento", y el evento de continuar con su uso al evento de sobrevivir. Es decir, que en lugar de calcular probabilidades de fallecimiento y de sobrevivencia se calculan probabilidades de abandono y de continuación usando métodos anticonceptivos.

Las relaciones que existen para construir una tabla de mortalidad se pueden deducir para el caso de una tabla de efectividad anticonceptiva (18):

Sea l_x el número de mujeres que al inicio del mes x están usando anticonceptivos, y l_{x+n} las mujeres que continúan usando anticonceptivos al inicio del mes $x+n$. Si se supone que l_x varía linealmente a través del tiempo, entonces:

1) la población media bajo uso de anticonceptivos en el período $(x, x+n)$ es igual a:

$$lx+n/2 = (n/2) \cdot (lx + lx+n),$$

2) si se denota por ndx al total de abandonos en el uso de anticonceptivos durante el período $(x, x+n)$, la tasa central de discontinuaciones es:

$$nmx = ndx / lx+n/2,$$

esto es, el promedio PERCAPITA (por período) de abandonos entre los momentos x y $x+n$.

3) la probabilidad de continuar usando anticonceptivos al final de un período (por lo general se consideran períodos mensuales) es:

$$px = (lx - dx) / lx,$$

4) la probabilidad de abandonar el uso de anticonceptivos en el transcurso de un período es:

$$qx = dx / lx$$

Al ser px y qx probabilidades de eventos complementarios, se tiene la siguiente relación:

$$px + qx = 1$$

Teniendo las p_x para meses sucesivos, es decir al tener la probabilidad de continuar usando anticonceptivos al final del primer mes de observación, del segundo mes, del tercer mes, etc., el producto de todas ellas,

$$P(k) = p_1 \cdot p_2 \cdot p_3 \cdot \dots \cdot p_k,$$

es la proporción de mujeres que se esperaría continuaran usando anticonceptivos al final de k meses.

Por su parte, la tasa de discontinuaciones al final del k -ésimo mes es:

$$Q(k) = 1 - P(k),$$

indicador que permite conocer la proporción de mujeres que se esperaría abandonar el uso de anticonceptivos en el transcurso de k meses.

Sí lo que se desea es una aproximación a la efectividad anticonceptiva, se debe distinguir entre las causas que provocan los abandonos de los métodos anticonceptivos y considerar los abandonos involuntarios, es decir, los abandonos provocados por embarazo no deseado y los provocados por efectos colaterales y eliminar los abandonos por deseo de hijo, por oposición del marido o por no ser ya necesario.

Esta situación obliga a considerar el peso específico de los abandonos

por embarazo no deseado y el de los abandonos por efectos colaterales.

Una técnica para calcular la probabilidad de abandono por una causa específica consiste en considerar unicamente los abandonos provocados por esa causa con respecto al total de usuarias:

$$q_{xj} = dx_j / l_x,$$

donde dx_j es el total de mujeres que abandonaron el uso de anticonceptivos en el transcurso del mes x y debido a la causa j . A ésta medida se le denomina probabilidad cruda de abandonar el uso de anticonceptivos por la causa j .

Otra forma de calcular la probabilidad de abandono por la causa j , es por medio de la siguiente relación:

$$q_{xj} = dx_j / (l_x - dx - dx_j),$$

en este caso no se considera que las mujeres que abandonaron por otra causa que la j , hayan estado sujetas al riesgo de abandono por ésta causa. A ésta medida se le conoce como probabilidad neta de abandonar el uso de anticonceptivos por la causa j .

Sí se compara la probabilidad neta de discontinuaciones con la probabilidad cruda se tiene que:

$$q_{xj} > q_{xj}.$$

ésta relación es consecuencia del diferente número de expuestas al riesgo que se utiliza en el cálculo de cada una de ellas. En el caso de la probabilidad neta, el número de expuestas al riesgo de abandono es $(dx - dx_j)$ menor que el número de expuestas que se toman en cuenta en la probabilidad cruda, en tanto que el número de ocurrencias del evento (abandono por la causa j) es igual en ambos casos.

La construcción de una tabla de vida de uso de anticonceptivos se puede hacer para la anticoncepción en general o bien para cada método anticonceptivo de manera particular. Se pueden calcular tasas de continuación para la píldora, la inyección, el dispositivo intrauterino, el ritmo, etcétera. O bien se pueden calcular las tasas de continuación para los métodos agrupados de alguna manera específica.

En terminos prácticos la construcción de la tabla de vida de uso de métodos anticonceptivos puede organizarse en tres pasos:

Primer paso.-

El objetivo en este paso es construir un cuadro que contenga las siguientes columnas:

la columna 1 debe hacer referencia al mes, el cual se denota por la letra x en la columna 2 se registra a las mujeres que al inicio de cada mes continuarían usando anticonceptivos. Con respecto a los componentes de la tabla sería lx , así l_1 sería el total de mujeres que al inicio del mes 1 continúan usando su método anticonceptivo, o bien las mujeres que no abandonaron la práctica anticonceptiva en el transcurso del mes inicial.

Distribución de las mujeres usuarias de anticonceptivos según situación y mes de uso.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mes de exposición	Mujeres usando anticonceptivos al inicio del mes	Mujeres que abandonaron deliberadamente durante el mes.	Fallas anticonceptivas	Mujeres aun usando anticonceptivos al final del mes.
x	lx	ax	dx	lx+1
0	l0	a0	d0	l0+1
1	l1	a1	d1	l1+1
.
k	lk	ak	dk	lk+1

En la columna 3 (ax), se anotan a las mujeres que dejaron de usar anticonceptivos en forma deliberada, por ejemplo a las mujeres que deseaban otro hijo, también a las mujeres que dejaron de usar su método por oposición de algún familiar, etc. La columna 4 representa a las mujeres que se embarazaron usando anticonceptivos y a las mujeres que dejaron de usar anticonceptivos por efectos colaterales (dx). La columna 5 contiene al total de mujeres que al final del mes aún continúan con la práctica anticonceptiva, el cual se denota por lx+1.

En este cuadro podría llevarse también un registro del total de mujeres de las que no se sabe su situación con respecto al uso de anticonceptivos, y a las que se denomina "pérdidas de seguimiento".

La siguiente relación es válida para cualquier mes:

$$lx+1 = lx - ax - dx,$$

es decir, que el total de mujeres aún usando anticonceptivos al inicio del mes $x+1$ es igual al total de mujeres que iniciaron el mes x usando anticonceptivos menos las mujeres que abandonaron deliberadamente en ese mes, y menos las mujeres que tuvieron fallas anticonceptivas durante ese mismo mes.

Segundo Paso.-

En este paso se debe construir el siguiente cuadro:

Tasas de fallas acumuladas a diferentes meses de uso.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Mes de exposición	!Tiempo de exposición al riesgo de falla.	! Fallas anticonceptivas!	! Tasa de concepción!	! Tasa de supervivencia!	! Proporción de usuarias al final del mes!	! Tasa de fallas acumuladas!
x	! xLo	! dx	! TCx	! TSx	! Ux	! $TFAx$
0	! $xLo=lo$	! dx	! $TC_0=do/xLo$	! $TS_0=1-TC_0$	! $U_0=TS_0$	! $TFA_0=1-U_0$
1	! $xLo=Lo+1_1$	! dx	! $TC_1=d_1/xLo$	! $TS_1=1-TC_1$	! $U_1=TS_1$	! $TFA_1=1-U_1$
.
n	! $xLo=n-1Lo+1n$	! dx	! $TC_n=d_n/xLo$	! $TS_n=1-TC_n$	! $U_n=TS_n$	! $TFA_n=1-U_n$

Este cuadro permite calcular la proporción de mujeres aún usuarias, y de la tasa de fallas acumuladas al final de cualquier mes de uso. Esto se hace utilizando la información referente a la distribución de las mujeres usuarias por su situación al final de cada mes (primer paso). Así, a partir de las mujeres usando anticonceptivos al inicio de cada mes, lx , y de las fallas anticonceptivas en el transcurso de cada mes, dx , se calculan:

el tiempo de exposición al riesgo de falla, $xLo=lo + 1_1 + \dots + 1_x$;

la tasa de concepción, $TCx=dx / xLo$;

la tasa de supervivencia, $TSx=1 - TCx$;

la proporción de aún usuarias al final de cada mes, $U_x = TS_x I U_{x-1}$, siendo $U_0 = TS_0$; y

la tasa de fallas acumuladas al final de cada mes, $TFA_x = 1 - U_x$.

De esta forma, al finalizar este paso se tendrán las tasas de fallas acumuladas, y las proporciones de mujeres aún usando anticonceptivos para diferentes períodos (al final del primer mes, al final del segundo mes, etc.).

Tercer paso.-

En éste paso se calcula el error estandar (V_x), para las tasas de fallas acumuladas, a través de las siguientes relaciones:

$$V_x = \sqrt{U_x \cdot (ACUM_x)}$$

donde U_x es la proporción de aún usuarias al final del mes x , y

$$ACUM_x = (TC_1 / (TS_1 I x Lo)) + \dots + (TC_x / (TS_x I x Lo)),$$

donde TC_x es la tasa de concepción al final del mes x , TS_x la tasa de sobrevivencia al final del mes x , y xLo el tiempo de exposición al riesgo de falla desde el primer mes hasta el final del mes x .

Esta metodología que se sigue para calcular las tasas de fallas acumuladas se puede adaptar a las necesidades de investigación que se tengan sobre el estudio de la efectividad de la anticoncepción. Por ejemplo se pueden calcular tasas de falla para cada método anticonceptivo por separado, o

bien calcular diferentes tasas de discontinuación por diversas causas, como por embarazo accidental, por efectos colaterales, por deseo de hijo, por no ser ya necesario, por oposición del marido, etc. También se pueden construir tablas para grupos específicos de mujeres, por ejemplo, para mujeres de cierta edad, por nivel de escolaridad, por nivel socio-económico, etc.

El siguiente cuadro resume las metodologías que se pueden utilizar para medir la efectividad de uso de los métodos anticonceptivos:

Método	Índice de "efectividad"	Ventajas	Desventajas
Proporciones de éxito-fracaso.	Proporción de éxito	Requiere de poca información y es fácil de calcular.	Es el índice menos confiable.
Tasa de embarazos de Pearl.	Tasa de no embarazos	Igual que la proporción de éxito.	Es sensible al período de observación.
Tablas de vida	Tasa de continuación	Es el índice más confiable.	Requiere de mucha información.

La construcción de tablas de vida de uso de anticonceptivos, es la técnica más laboriosa para obtener índices de efectividad, pero tiene la ventaja de que sus resultados son de mejor calidad que las proporciones de éxito y que la tasa de embarazos de Pearl, ya que considera correctamente el tiempo de exposición al riesgo de embarazo de las mujeres sujetas a observación. El problema para construirlas es el tipo de información que se necesita. Se requiere de la historia anticonceptiva de un grupo de mujeres, la cual debe contener toda la información sobre los eventos que tienen que ver con el uso de anticonceptivos: fecha de inicio, tiempo de uso del método, cambio de método si es que lo hay, abandono por efectos colaterales, embarazo usando el método, etc.

Capítulo III

Estudios sobre la efectividad de los métodos anticonceptivos en el caso de México.

Al revisar la bibliografía sobre la fecundidad mexicana se encuentran una cantidad considerable de investigaciones. Trabajos que van desde una descripción de los niveles de fecundidad del país, hasta aquellos trabajos más ambiciosos que buscan explicar el mecanismo a través del cual se llega a esos niveles de fecundidad.

Sin embargo, pocas investigaciones se han dedicado al estudio de la efectividad de los métodos. En estos trabajos se ha utilizado la tasa de continuidad en el uso de anticonceptivos como una aproximación a su efectividad (19).

La mayoría de estos trabajos han sido elaborados por Alan Keller, utilizando como fuente de datos registros de clínicas de planificación familiar. A continuación se exponen brevemente los resultados más importantes de uno de sus trabajos más completos (20):

La fuente de información para este trabajo fue los registros de 5 clínicas de planificación familiar del Distrito Federal. Los registros pertenecían a mujeres que se habían incorporado a alguna de las clínicas entre noviembre de 1966 y julio del 1969. La muestra consistió en 5381 pacientes, de las cuales 3175 no dejaron de acudir a sus clínicas y 2206 en algún momento dejaron de hacerlo.

Uno de los objetivos del trabajo fue medir la deserción total a las clínicas y detectar si había alguna diferencia por tipo de método anticonceptivo adoptado. Para calcular las tasas de deserción se definió como desertoras a aquellas mujeres que después de 2 meses de haber faltado a su última cita, ya no acudieron a su respectiva clínica.

Keller calcula tasas de continuación a diferentes períodos para el DIU, la inyección, orales, y el total. El cuadro 2 presenta los valores para tiempos de duración de 1, 2 y 3 años:

Cuadro 1.
Tasas de continuación según método anticonceptivo
y tiempo de duración

Período	DIU	Inyección	Oral	Todos
Después de un año	0.64	0.64 (9 meses)	0.50	0.60
Después de dos años	0.40	-	0.34	0.39
Después de tres años	-	-	-	0.21

Fuente: Keller Alan, 1973.

Keller maneja el complemento de éstas proporciones como las tasas de deserción y comenta sobre ellas que son demasiado grandes y que varían en forma notable entre los tres métodos. Tomando a los anticonceptivos en conjunto, más del 60% de las mujeres dejaron de asistir a las clínicas en el transcurso de 2 años, porcentaje que se eleva hasta el 79% para un período de tres años.

En una segunda fase del proyecto se diseñó una encuesta muestral de desertoras para investigar la causa de ello. Del total de mujeres que expusieron su razón para dejar de ir a la clínica, el mayor porcentaje dijeron que no tenían tiempo de ir, seguido por el porcentaje de mujeres a las que el anticonceptivo les causaba efectos colaterales o habían quedado embarazadas. También se mencionaron otro tipo de causas como el deseo de un hijo, o la oposición del cónyuge, entre otras.

Respecto a los embarazos accidentales como causa de deserción, el autor concluye que fue una razón con muy poco peso, agrega que sí bien en otros trabajos se ha mencionado al embarazo accidental como una causa importante, ésto ha sido por que en ellos se han involucrado todo tipo de técnicas anticonceptivas.

El problema con los trabajos de Keller, tiene que ver con la falta de memoria de las entrevistadas para recordar los eventos y sus fechas, además es muy complicada la tarea de encontrar a las mujeres que dejaron de asistir a su clínica para poder entrevistarlas. Otro problema es la falta de casos en ciertos eventos que se quieren medir, además de que no se trabaja con una muestra representativa de la población mexicana para poder hacer extensivos sus resultados.

En un trabajo más reciente, Aurora Rábago y Ricardo Aparicio, calculan también tasas de continuación en el uso de anticonceptivos pero a diferencia de Keller ellos utilizan como fuente de datos una encuesta (21). Esta encuesta es la Encuesta Nacional de Prevalencia en el Uso de Métodos Anti-

conceptivos con modulos en fecundidad y mortalidad, levantada por la Coordinación del Programa Nacional de Planificación Familiar del IMSS en 1979.

Rábago y Aparicio calculan tasas de continuación para diferentes periodos, métodos y grupos de mujeres de acuerdo a variables demográficas y socioeconómicas. Para el cálculo sólo incluyen a aquellas mujeres que usaron anticonceptivos de enero de 1974 hasta la fecha de la entrevista.

Ellos obtienen tasas de continuación a 1, 2 y 3 años para el primer método adoptado:

Cuadro 2.

Tasas de continuación por método anticonceptivo
y por tiempo de duración.

Período	DIU	Pastilla	Inyección	Condón	Ritmo y Otr.
Después de un año	0.885	0.670	0.694	0.614	0.811
Después de 2 años	0.751	0.491	0.525	-	0.613
Después de 3 años	0.654	0.374	-	-	0.526

Fuente: (25) Rábago Aurora, 1982.

Los autores encuentran que el método menos abandonado por cualquier causa y en cualesquier período que se considere fue el DIU, seguido por los métodos tradicionales. Pero al considerar específicamente los abandonos por embarazo accidental y por efectos colaterales encontraron que la pastilla fue el método menos abandonado por embarazos accidentales con sólo el 3%, pero a su vez fue el método más abandonado por provocar efectos colaterales con el 12.8%. En tanto que los métodos tradicionales (ritmo, retiro, etc.) tuvieron la mayor tasa de abandono por embarazo, con el 7.7%, y la menor por efectos colaterales con sólo el 0.9%. Según esto el método más efectivo fue también el que más daño causaba y viceversa.

Al considerar variables demográficas fueron las mujeres más jóvenes, con menos hijos y con poca escolaridad las que presentaron las tasas de continuación más bajas.

Si bien, Rabago y Aparicio utilizan una encuesta nacional, siguen teniendo problemas como el de no captar la información de mujeres que usan anticonceptivos y que simplemente niegan esa práctica. Además se presenta el problema de falta de memoria de muchas mujeres para recordar eventos y fechas, requeridos para calcular correctamente las tasas de continuación.

En estos trabajos el problema ha radicado fundamentalmente en la información, tanto en su cantidad como en su calidad. A pesar de ello representan un gran esfuerzo por conocer la situación prevaleciente en cuanto a efectividad de uso de los métodos anticonceptivos en el caso de México.

Capítulo IV

Intento por acercarse a la efectividad de uso de los anticonceptivos para el caso de México.

En esta sección se hace un intento por medir la efectividad de uso de algunos métodos anticonceptivos utilizando la experiencia mexicana (22). La fuente de información que se utiliza es la Encuesta Nacional Demográfica (END), levantada en 1982 bajo la conducción del Consejo Nacional de Población (CONAPO). El cuestionario se aplicó a una muestra ponderada constituida por 10205 mujeres en edades reproductivas, considerando como tales las comprendidas entre 15 y 49 años de edad. Su fin principal fue recolectar información sobre fecundidad en relación con un perfil socio-económico de la mujer. El cuestionario individual que contestó cada mujer incluyó una sección sobre conocimiento y uso de anticonceptivos, proporcionando la información necesaria para obtener las medidas que se analizan en el presente trabajo.

Cabe mencionar que hasta el momento la información de la encuesta, no ha sido evaluada; sin embargo sus resultados han sido utilizados para diferentes investigaciones sobre la fecundidad.

Los índices que se calculan son las proporciones de éxito y las proporciones de fracaso en el uso de anticonceptivos. Se obtienen a partir de las mujeres alguna vez usuarias y de las que declararon haber abandonado algún método por haberse embarazado o porque les provocaba efectos colaterales.

Los métodos que se analizan son la pastilla, la inyección, el dispositivo intrauterino (DIU), y el ritmo. El análisis se realiza a nivel nacional por grupos de edad y por escolaridad de la mujer. Se han elegido las variables edad y escolaridad de la mujer pensando en que son discriminantes en lo que se refiere a la efectividad de uso de los anticonceptivos.

L-Distribución de las usuarias según edad, escolaridad, y método elegido.

Antes de entrar propiamente con las proporciones de éxito-fracaso, se analiza la distribución de las mujeres en los cuatro métodos que se están considerando, identificando el nivel de preferencia de las mujeres para cada uno de ellos. Posteriormente se revisan y comparan la proporción de abandonos por embarazos accidentales y la proporción de abandonos por efectos colaterales.

El cuadro 3 presenta la distribución de las mujeres que declararon haber usado pastilla por grupos de edad y por nivel de escolaridad.

Al considerar la variable edad, fueron las mujeres entre 25 y 29 años las que tuvieron el mayor porcentaje de usuarias de la pastilla con el 25.68%, seguidas por el grupo 30-34 con el 21.03% de participación, esto significó que casi la mitad de alguna vez usuarias de pastilla se concentró entre las edades de 25 a 34 años.

Por su parte el grupo con menor participación fue el 15-19, con tan sólo el 3.94%, aunque también el grupo 45-49 tuvo una baja participación con el

4.74%

Cuadro 3.

Distribución de mujeres alguna vez usuarias de pastilla según grupos de edad y nivel de escolaridad.

Edad/Esc.	Menos de 3 años o educación informal	3 o más años	Todo el grupo
15-19	2.44	4.71	3.94
20-24	13.68	21.98	19.20
25-29	22.73	27.05	25.68
30-34	19.22	21.84	21.03
35-39	20.30	13.28	15.77
40-44	14.48	7.00	9.62
45-49	5.82	4.14	4.74
Total	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	739	1401	2130

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Al considerar la variable escolaridad fueron las mujeres con 3 o más años de escolaridad las que tuvieron la mayor proporción con el 65.77%, quedando el 34.23% para las mujeres con menos de 3 años de escolaridad o con instrucción informal.

En el cuadro 4 se presenta la distribución de las mujeres que declararon haber usado inyección por grupos de edad y por escolaridad.

Cuadro 4.

Distribución de mujeres alguna vez usuarias de inyección según grupos de edad y nivel de escolaridad.

Edad/Esc.	Menos de 3 años o educación informal	3 o más años	Todo el grupo
15-19	7.45	8.36	7.99
20-24	14.51	30.81	24.29
25-29	23.92	24.80	24.45
30-34	18.43	21.41	20.22
35-39	20.78	9.40	13.95
40-44	13.33	3.92	7.68
45-49	1.57	1.31	1.41
Total	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	255	383	638

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

El uso de la inyección se concentró en un 69.08% en los grupos de edad 20-24, 25-29 y 30-34, siendo el grupo con la mayor participación el 25-29 con el 24.45%. El grupo con la menor proporción de alguna vez usuarias de inyección fue el de mayor edad, es decir el 45-49, con sólo el 1.26% .

Por escolaridad de la mujer, fue el grupo de mujeres con 3 o más años de escolaridad el que participó con un mayor porcentaje en el total de alguna vez usuarias de inyección, con el 60.12%. Por su parte las mujeres con menos de 3 años de escuela o con instrucción informal tuvieron el 39.88%.

El cuadro 5 muestra la distribución de las mujeres alguna vez usuarias del DIU por grupos de edad y por escolaridad.

Cuadro 5.

Distribución de mujeres alguna vez usuarias de DIU según grupos de edad y nivel de escolaridad.

Edad/Esc.	Menos de 3 años o educación informal	3 o más años	Todo el grupo
15-19	.77	2.59	1.97
20-24	17.69	23.35	21.42
25-29	23.85	31.34	28.78
30-34	27.31	21.36	23.39
35-39	16.15	11.38	13.00
40-44	9.23	5.39	6.70
45-49	5.00	4.59	4.73
Total	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	260	501	761

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Al considerar la edad, el grupo 25-29 alcanzó el mayor porcentaje con el 28.78%, seguido por los grupos 30-34 y 20-24 con el 23.39% y el 21.42% respectivamente. En cambio el grupo 15-19 fue el que alcanzó el menor porcentaje con el 1.97%, aunque el grupo 45-49 también tuvo una baja participación con el 4.6%.

Pasando al nivel de escolaridad, sucedió que el grupo con mayor escolaridad fue de nuevo el que participó con un mayor porcentaje de alguna vez usuarias de DIU, con el 65.83%, en tanto que el grupo formado por las mujeres con menos de 3 años de escolaridad y las mujeres con educación informal participaron con el 34.17%.

El cuadro 6 contiene la distribución de las mujeres que alguna vez usaron el ritmo por grupos de edad y por niveles de escolaridad.

Cuadro 6.

Distribución de mujeres alguna vez usuarias del ritmo según grupos de edad y nivel de escolaridad.

Edad/Esc.	Menos de 3 años o educación informal	3 o más años	Todo el grupo
15-19	0.00	.84	.54
20-24	6.98	13.39	11.14
25-29	19.38	17.57	18.21
30-34	13.95	24.69	20.93
35-39	33.33	20.92	25.27
40-44	15.50	13.39	14.13
45-49	10.85	9.21	9.78
Total	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	129	239	368

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Para este método el grupo con mayor porcentaje de usuarias fue el 35-39 con el 25.27%, seguido por el grupo 30-34 con el 20.93%. En tanto que el grupo con menor número de usuarias del ritmo fue el 15-19 con el 0.54%, es decir, ni siquiera el 1.00 %.

Al considerar la escolaridad de las entrevistadas, fue nuevamente el grupo con mayor escolaridad el que tuvo mayor número de usuarias, con el 64.59%, mientras que las mujeres con menor escolaridad alcanzaron sólo el 35.41%.

En la gráfica 1 se presenta la forma que sigue la distribución de las mu-

jerres alguna vez usuarias, por método anticonceptivo y por grupos de edad. La forma de la gráfica para cualquier método, es de una "U" invertida, ésto como resultado de que en el grupo de edad 15-19 se inicia la distribución con una baja participación de usuarias, la cual se va incrementando con la edad hasta llegar a un máximo en el grupo 25-29 para los tres métodos que se están considerando, y en el grupo 35-39 para el ritmo, después de éstos grupos los porcentajes de participación descienden conforme aumenta la edad.

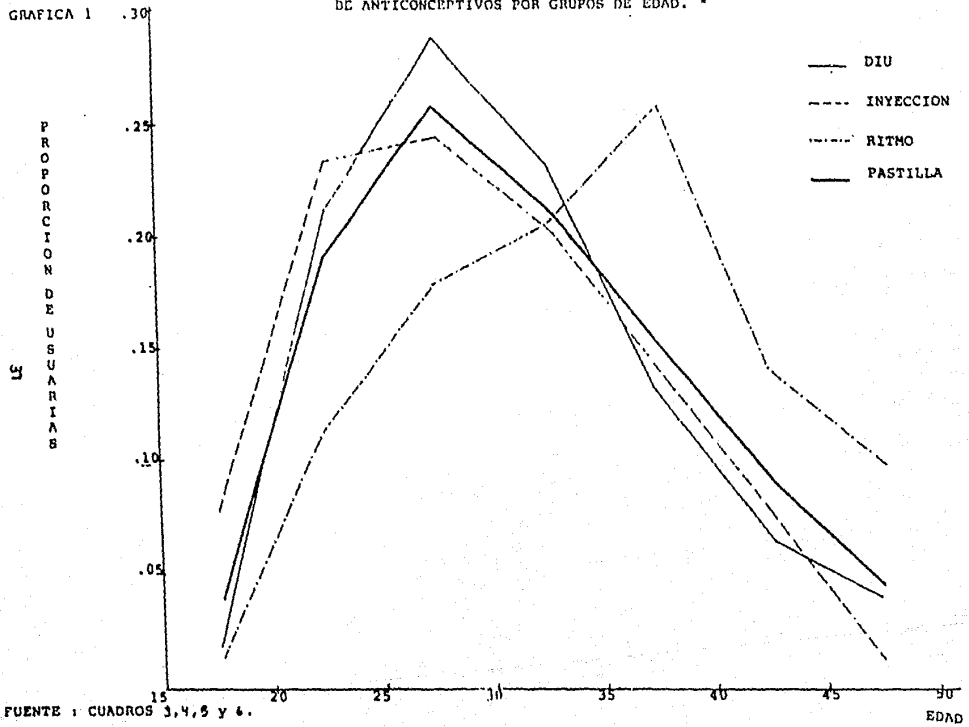
Una posible explicación del patrón por edad de las mujeres alguna vez usuarias de anticonceptivos es que en los primeros años reproductivos la proporción de mujeres en unión consensual es muy baja (sólo el 18% del total de mujeres entre 15 y 19 años de edad están unidas, lo que representa el 7% del total de mujeres unidas, END, 1982). Además, es posible que las mujeres unidas de este grupo de edad aún no esten interesadas en limitar o espaciar los nacimientos de sus hijos al tener poco tiempo en unión, por lo que no tienen que usar anticonceptivos.

El incremento en la participación de usuarias por grupos de edad hasta llegar a un máximo en el grupo 25-29 (o 35-39 para el ritmo), puede deberse a que la gran mayoría de ellas ya estan unidas y por lo tanto sujetas al riesgo de embarazo, además muchas de ellas ya tienen hijos y lo que desean es espaciar algún otro nacimiento o bien limitar su tamaño de familia.

El descenso que se inicia en el grupo 30-34 hasta llegar al final del período fértil de la mujer puede deberse a varias razones, como por ejemplo,

GRAFICA 1

* DISTRIBUCION DE MUJERES ALGUNA VEZ USUARIAS DE ANTICONCEPTIVOS POR GRUPOS DE EDAD. *



FUENTE : CUADROS 3,4,5 y 6.

EDAD

a una actitud negativa hacia el uso de anticonceptivos debido a otra forma diferente de pensar de las mujeres más jóvenes, ya que son mujeres que provienen de una época en la que el uso de anticonceptivos no era algo común. Otra posible causa es que un sector de estas mujeres ya no tengan necesidad de usar anticonceptivos debido a ya no ser fértiles, sobre todo en los grupos de edad más viejos, edades en las cuales las mujeres están al final de su período reproductivo; o bien su frecuencia coital sea tal que consideren poco necesario el uso de anticonceptivos.

En un análisis longitudinal de la fecundidad, la Dra. Zavala de Cosío encuentra que las mujeres jóvenes son las que realmente han cambiado de patrón reproductivo, y que sólo cuando pasen a los grupos de mayor edad es cuando se presentara un cambio total de la fecundidad (23).

Es obvio que todas estas conjeturas requieren de fundamentos, los cuales se obtienen sólo a través de investigaciones más profundas y específicas.

Los cuatro métodos que se han incluido en el análisis se distribuyeron entre las mujeres alguna vez usuarias de la siguiente manera: la píldora cubrió el 55% de la demanda, la inyección el 16%, el DIU el 20% y el ritmo el 9%. Así, la píldora fue el método con mayor demanda, debido quizás por sus características; fácil uso, clínicamente bastante eficaz y de fácil obtención. Esto último tiene que ver con el hecho de que muchas mujeres quizás por no tener tiempo, no van con un médico, sino que se dirigen directamente a la farmacia a comprar sus pastillas anticonceptivas ya sea por recomendación de una amiga o del farmacéutico.

En cuanto a la inyección que también puede obtenerse de igual forma que la pastilla, y que puede considerarse con una efectividad clínicamente alta, su baja participación (16%), puede deberse al temor hacia su aplicación y hacia sus consecuencias. Quizás también influya el costo que tiene este producto.

Por su parte el DIU alcanzó un 20% de participación, la cual puede tomarse como buena sí se toma en cuenta que se requiere de atención especializada para su uso .

El único método tradicional que se está considerando es el ritmo, el cual sólo alcanzó un 9% de usuarias entre el total de usuarias de los cuatro métodos anticonceptivos.

2-Distribución de los métodos anticonceptivos según motivo de abandono.

A continuación se presenta un análisis del abandono de los métodos anticonceptivos debido a embarazos no deseados y efectos colaterales. Se determina para cada método el comportamiento de los abandonos según edad y escolaridad de la mujer.

En el cuadro 7 se presenta la distribución de las mujeres que declararon haber dejado de usar la pastilla, por causa de abandono y por grupos quinquenales de edad.

Cuadro 7.

Distribución de mujeres que dejaron de usar la píldora según grupos de edad y causa de abandono

Edad/Causa	Embarazo	Efectos Colaterales	Ambas C.
15-19	0.00	3.83	3.15
20-24	33.33	15.31	18.50
25-29	22.22	26.32	25.59
30-34	20.00	17.70	18.11
35-39	15.56	9.09	10.24
40-44	4.44	18.18	15.75
45-49	4.44	9.57	8.66
Total	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	45	209	254

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

La mayor causa de abandono de la píldora fue por provocar efectos colaterales según lo declararon el 82% de las mujeres que la tomaban. Recuerdese que muchas de las mujeres que toman pastillas anticonceptivas lo hacen sin la menor atención médica, no siendo, para muchas de ellas, el método que más les convenga.

Por grupos de edad fueron los grupos extremos, es decir, el 15-19, el 40-44 y el 45-49 los que tuvieron mayor porcentaje de abandono de uso de pastilla por causa de efectos colaterales.

En cuanto a los abandonos por embarazo, el porcentaje fue del 18% de mujeres respecto del total, porcentaje que se incrementó hasta el 33.33% en el grupo 20-24.

Considerando ahora la inyección, en el cuadro 8 se presenta la distribución de mujeres que la abandonaron según grupos de edad.

Cuadro 8.

Distribución de mujeres que dejaron de usar la Inyección según grupos de edad y causa de abandono.

Edad/Causa	Embarazo	Efectos Colaterales	Ambas C.
15-19	29.41	14.81	20.45
20-24	17.65	14.81	15.91
25-29	17.65	33.33	27.27
30-34	5.88	7.41	6.82
35-39	11.76	22.22	18.18
40-44	17.65	3.70	9.09
45-49	0.00	3.70	2.27
Total	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	17	27	44

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

La mayor causa reportada para dejar de usar la inyección fue trastornos en la salud (efectos colaterales), siendo de un 61% entre el total de abandonos, dejando el restante 39% a la causa de embarazo.

Al considerar los grupos de edad, el grupo que presentó la mayor proporción de abandonos por efectos colaterales fue el 25-29 con un 75%.

El cuadro 9 contiene la distribución de las mujeres que dijeron haber abandonado el uso del DIU, por causa de abandono y por grupos de edad.

Cuadro 9.

Distribución de mujeres que dejaron de usar el DIU según grupos de edad y causa de abandono.

Edad/Causa	Embarazo	Efectos Colaterales	Expulsión	T.C.
15-19	16.67	0.00	14.29	4.76
20-24	0.00	11.63	42.86	17.46
25-29	66.67	23.26	21.43	26.98
30-34	0.00	20.93	14.29	17.46
35-39	16.67	9.30	0.00	7.94
40-44	0.00	11.63	0.00	7.94
45-49	0.00	23.26	7.14	17.46
Total	100.00	100.00	100.00	100.00
Total Absoluto	6	43	14	63

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Para este método, además de considerar al embarazo y a los efectos colaterales como causas de abandono se incluyó a las expulsiones. Estas tres causas se distribuyeron de la siguiente forma: el 68% fue por efectos colaterales, el 22% por expulsión, y el 10% por embarazo.

Un análisis de los métodos aquí presentados indica que la mayor causa de abandono fue por provocar efectos colaterales. En cuanto a embarazos, el DIU fue el método menos abandonado con sólo el 10%, seguido por la píldora con el 18% y al último la inyección con el 39%.

El ritmo se ha separado de los tres métodos analizados hasta el momento por ser un método tradicional y además por lo que reflejó la información de la END sobre él. Según reportes de mujeres alguna vez usuarias del ritmo, ninguna mujer se embarazó mientras estuvo usando el ritmo. Es claro que estaríamos en un error el considerar al ritmo como un método más eficiente que los métodos anteriores. Es posible que muchas mujeres usuarias del ritmo no lo consideren como un método anticonceptivo y que al quedar embarazadas no consideren que estaban bajo protección anticonceptiva.

3-Cálculo y análisis de las proporciones de éxito-fracaso en el uso de métodos anticonceptivos.

A continuación se presentan las proporciones de abandono por embarazo o efectos colaterales para cada uno de los métodos anticonceptivos por grupos quinquenales de edad y por nivel de escolaridad de las mujeres.

Las proporciones de abandono se calcularon dividiendo el total de mujeres que dejaron de usar su método anticonceptivo por haber quedado embarazadas o porque les causaban efectos colaterales, entre el total de mujeres que declararon haber usado ese método. En tanto que la proporción de no abandono se obtuvo de la diferencia.

El cuadro 10 muestra las proporciones de abandono y de no abandono para el uso de la pastilla por grupos de edad.

Cuadro 10.

Abandono de la pastilla por embarazo o efectos colaterales según edad de la mujer.

Edad	Mujeres que han usado pastilla	Mujeres que dejaron de usar pastilla por embarazo o efec. c.	Proporción de abandono	Proporción de no abandono
15-19	84	8	0.10	0.90
20-24	409	47	0.11	0.89
25-29	547	65	0.12	0.88
30-34	448	46	0.10	0.90
35-39	336	26	0.08	0.92
40-44	205	40	0.20	0.80
45-49	101	22	0.22	0.78
Total	2130	254	0.12	0.88

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

La proporción de abandono para la pastilla de 0.12, esto significa que de cada 100 mujeres que declararon haber usado la pastilla 12 la dejaron de usar porque se embarazaron o bien porque les causo efectos colaterales. En cambio el 88% de las alguna vez usuarias de la pastillas no la abandonaron por alguna de esas causas.

El cuadro 11 contiene la proporción de abandonos de uso de píldora por nivel de escolaridad de las mujeres.

Cuadro 11.

Abandono de la pastilla por embarazo o efectos colaterales
según nivel de escolaridad de la mujer.

Nivel de Esc.	Mujeres que han usado pastilla	Mujeres que dejaron de usar pastilla por embarazo o efec. c.	Proporción de abandono	Proporción de no abandono
Menos de 3 años o E. Informal	729	121	.17	.83
3 o más años	1401	133	.09	.91
Total	2130	254	.12	.88

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Al considerar la escolaridad, ocurrió que aquellas mujeres con 3 o más años de estudio presentaron una menor proporción de abandono (0.09) que el grupo de mujeres con menos de 3 años o con educación informal (0.17), la diferencia en términos porcentuales fue del 88.9%.

Si se aceptara que la proporción de no abandono por embarazo o efectos colaterales, fuera la probabilidad de que una mujer no quedara embarazada y no padeciera efectos colaterales usando el anticonceptivo, se tendría lo siguiente:

- 1) La "probabilidad de no embarazarse y/o no padecer efectos colaterales usando la píldora es de 0.88"
- 2) Por grupos de edad en los dos últimos 40-44 y 45-49, dicha probabilidad disminuye notoriamente a 0.80 y 0.78 respectivamente. En los otros grupos el cambio es mínimo.
- 3) El grado de escolaridad tiene una relación directa sobre la probabilidad de no embarazarse y no padecer efectos colaterales al usar la píldora; a mayor escolaridad mayor probabilidad. Así, el grupo con tres o más años de escolaridad tuvo una probabilidad de no abandonar el uso de la píldora por embarazo o por efectos colaterales mayor que el grupo de mujeres con menos de 3 años de escolaridad.

Pasando al uso de la inyección en el cuadro 12 se presentan las proporciones de abandono de este método y también las proporciones de no abandono.

Cuadro 12.

Abandono de la inyección por embarazo o efectos colaterales según edad de las mujeres.

Edad	Mujeres que han usado inyección	Mujeres que dejaron de usar inyección por embarazo o efec. c.	Proporción de abandono	Proporción de no abandono
15-19	51	9	0.18	0.82
20-24	155	7	0.05	0.95
25-29	156	12	0.08	0.92
30-34	129	3	0.02	0.98
35-39	89	8	0.09	0.91
40-44	49	4	0.08	0.92
45-49	9	1	0.11	0.89
Total	638	44	0.07	0.93

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Según el total de alguna vez usuarias de inyección y el total de abandonos para este método hubo una proporción de abandonos de 0.07, lo que significa que de cada 100 usuarias de inyección 7 dejaron de usarla ya sea por quedar embarazadas o porque les provocó efectos colaterales. En tanto que un 93% no dejaron de usarla.

Por grupos de edad las mayores proporciones de abandono se ubicaron en los grupos extremos, teniendo el 15-19 una proporción de 0.18, y el 45-49 de 0.11. En tanto que la menor proporción correspondió al grupo 30-34 con sólo 0.02.

Por nivel de escolaridad, cuadro 13, la menor proporción de abandono fue para el grupo de mujeres con más escolaridad con el .6 contra un .8 del grupo con menos de 3 años de escolaridad o educación informal. En términos porcentuales hubo un 33.33% más de abandonos en el grupo de menos escolaridad.

Cuadro 13.

Abandono de la inyección por embarazo o efectos colaterales según nivel de escolaridad de las mujeres.

Nivel Esc.	Mujeres que han usado inyección	Mujeres que dejaron de usar inyección por embarazo o efec. c.	Proporción de abandono	Proporción de no abandono
Menos de 3 años o E. Informal	255	21	0.08	0.92
3 o más años	383	23	0.06	0.94
Total	638	44	.07	.93

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

De nuevo, sí se supone que las proporciones de no abandono son las probabilidades de no dejar de usar el método por embarazo o efectos colaterales se tendría lo siguiente:

- 1) La "probabilidad de no embarazarse o no sentir efectos colaterales usando la inyección es de 0.93".
- 2) Por grupos de edad sólo el 15-19 y 45-49 tienen ésta probabilidad abajo de 0.9.
- 3) El uso de la inyección es menos eficaz entre las mujeres con menos de 3 años de escolaridad que en las mujeres con 3 o más años.

El cuadro 14 muestra las proporciones de abandono y las de no abandono para el uso del DIU por grupos de edad.

Cuadro 14.

Abandono del DIU por embarazo o efectos colaterales según edad de las mujeres.

Edad	Mujeres que han usado el DIU	Mujeres que dejaron de usar el DIU por emba., e. c., o exp.	Proporción de abandono	Proporción de no abandono
15-19	15	3	0.20	0.80
20-24	163	11	0.07	0.93
25-29	219	17	0.08	0.92
30-34	178	11	0.06	0.94
35-39	99	5	0.05	0.95
40-44	51	5	0.10	0.90
45-49	36	11	0.31	0.69
Total	761	63	0.08	0.92

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

A nivel global la proporción de abandono fue de 0.08, proporción que se eleva hasta 0.31 para el grupo 45-49, y 0.2 para el 15-19, los restantes grupos tuvieron proporciones entre 0.05 y 0.1.

Las proporciones de abandono del DIU por escolaridad de las usuarias se presentan en el cuadro 15.

Cuadro 15.

Abandono del DIU por embarazo o efectos colaterales según nivel de escolaridad de las mujeres.

Nivel de Esc.	Mujeres que han usado el DIU	Mujeres que dejaron de usar el DIU por emba., e. c., o exp.	Proporción de abandono	Proporción de no abandono
Menos de 3 años o E. Informal	260	23	0.09	0.91
3 o más años	501	40	0.08	0.92
Total	761	63	0.08	0.92

Fuente: Encuesta Nacional Demográfica, 1982 (CONAPO).

Al igual que en los dos métodos anteriores, la mayor proporción de abandono fue para las mujeres con menos escolaridad (0.09), aunque la diferencia con respecto al grupo de más escolaridad fue mínima, ya que este grupo alcanzó una proporción de 0.08.

Haciendo equivalente las proporciones de no abandono con la probabilidad de no dejar de usar el DIU por embarazo o efectos colaterales, se presentaron los siguientes hechos:

- 1) La "probabilidad de no embararse y no padecer efectos colaterales al usar el DIU fue de 0.92".
- 2) Esta probabilidad disminuye hasta 0.69 para el grupo 45-49, y hasta 0.80 para el grupo 15-19. En los demás grupos la probabilidad alcanzó cuando menos 0.9.
- 3) Por nivel de escolaridad hubo una pequeña diferencia en la probabilidad de no embarazo y no efectos colaterales entre los dos grupos que se integraron, aunque de nuevo ocurrió que la menor probabilidad fue para las mujeres con menos años de escolaridad.

Al comparar las proporciones aquí obtenidas con los índices calculados por Laing para Filipinas (24) se observa que para el caso de la píldora, Laing encontró un coeficiente de efectividad para éste método de 0.90, mientras que en este trabajo se llegó a una proporción de no abandono por embarazo o efectos colaterales de 0.88, habiendo una diferencia absoluta de 0.02 a favor del índice de Laing, es decir, que para este investigador la píldora resulto de mayor efectividad.

En cuanto al uso del, DIU Laing llegó a un coeficiente de efectividad de 0.95, en tanto que la proporción de no abandono por embarazo o efectos colaterales fue de 0.92, la diferencia en este caso fue de 0.03 de nuevo a favor del coeficiente de Laing.

En el trabajo de Laing también se considera por separado el Condón, al cual le correspondió un coeficiente de efectividad de 0.64, el ritmo con 0.81 en tanto que a los restantes métodos se les asignó un índice de 0.70.

En el caso de nuestro trabajo se consideró también a la inyección, que fue el método con la mayor proporción de no abandono, 0.93, en tanto que en el trabajo de Laing le correspondió 0.70, es decir, podría estarse subestimando la efectividad de uso de la inyección en el caso de México al usar los coeficientes que Laing cálculo para Filipinas.

Cabe mencionar que los coeficientes de efectividad de Laing son indicadores mucho más cercanos a lo que se denomina efectividad de uso, ya que se han obtenido de una manera más cuidadosa, considerando más elementos (como el tiempo de exposición), en tanto que las proporciones de no abandono son la aproximación más simple a la efectividad de uso, y como tal son un indicador muy limitado.

Capítulo V

Conclusiones

Entre los cambios recientes que ha experimentado el comportamiento demográfico en nuestro país, destaca una sustantiva disminución en los niveles de fecundidad, debida principalmente a modificaciones en el patrón reproductivo de las parejas. Aún cuando es ampliamente aceptado que tales modificaciones han sido fundamentalmente resultado de un notable incremento en la aceptación del uso de anticonceptivos en los últimos años, no ha sido posible todavía determinar con precisión la efectividad de cada uno de los métodos utilizados.

La importancia de la determinación de los niveles de efectividad de los anticonceptivos proviene, entre otras cosas, de la necesidad de contar con un conocimiento bastante aproximado de los mismos para la evaluación de programas de planificación familiar o para la estimación del impacto de la anticoncepción en la fecundidad, cuando no es suficiente con los datos relativos a los niveles de aceptación de uso.

Para poder estudiar la efectividad de los anticonceptivos se han ideado indicadores. De éstos, los más sencillos de obtener son las proporciones de éxito-fracaso y la tasa de embarazos de Pearl, pero también son los que presentan mayores problemas con respecto a la forma de considerar el tiempo de exposición al riesgo de sufrir una falla. Un mejor indicador es la tasa de fallas acumuladas, obtenida a través de la técnica de construcción de tablas de vida; sin embargo, su forma de cálculo requiere una mayor calidad de información que los indicadores anteriores.

Las pocas investigaciones que se han hecho sobre efectividad de uso de los métodos anticonceptivos para México se han basado en este último índice. Sin embargo, han tenido problemas con el tipo de información utilizada: por un lado, la misma no puede considerarse representativa por provenir de registros de sólo unas cuantas clínicas; y por otro, tampoco ha sido fidedigna, ya que adolece de errores en cuanto a declaración de los eventos, en especial respecto a fechas de ocurrencia.

En el presente trabajo se ha pretendido lograr un mayor acercamiento a los niveles de efectividad de uso para algunos métodos anticonceptivos, a través de la estimación de las proporciones del abandono imputable al embarazo o a sus efectos colaterales, tanto a nivel global como por grupos de edad y por niveles de escolaridad. Las proporciones se obtuvieron usando información de la Encuesta Nacional Demográfica (1982), y se calcularon para la píldora, la inyección, y el DIU.

Los principales resultados son los siguientes:

- El método con el menor porcentaje de abandono (7%) fue la inyección, seguido muy de cerca por el DIU (8%), mientras que la píldora presentó un porcentaje de abandono mucho mayor (12%).
- Aunque las proporciones de abandono por grupos de edad presentaron diferencias entre métodos, fue en los grupos extremos, el 15-19 y el 45-49, donde se observó mayor abandono por embarazos no deseados y efectos colaterales del mismo.

- Las mujeres con menos de tres años de escolaridad o alguna instrucción informal presentaron las mayores proporciones de abandono, en cada uno de los métodos estudiados, lo cual sugiere una posible relación causal entre el nivel de escolaridad de las mujeres y el de efectividad de los métodos anticonceptivos.

Sería deseable emprender nuevos estudios encaminados a profundizar en el conocimiento de la efectividad de los anticonceptivos, para lo cual ya se dispone de una fuente de datos más reciente y confiable, la Encuesta Nacional sobre Fecundidad y Salud (ENFES), levantada durante 1987 por el Sector Salud. Además, resultaría conveniente recopilar información sobre historias clínicas referentes al uso de anticonceptivos, a partir de muestras más representativas de la población mexicana.

Finalmente, quiero enfatizar la importancia de continuar avanzando en el estudio de la efectividad de uso de los métodos anticonceptivos, tanto a nivel descriptivo como explicativo. Ello permitiría, sin duda alguna, una mejor comprensión de los cambios que están ocurriendo en la fecundidad de la población mexicana.

N O T A S.

- 1.-Datos del Centro de Estudios Económicos y Demográficos, La Población de México, El Colegio de México, CICRED Series, México 1976.
- 2.-Datos del Consejo Nacional de Población, México Demográfico, breviario 1980-1981, CONAPO, México 1982.
- 3.-Datos de CONAPO, Encuesta Nacional Demográfica, 1982, CONAPO, México 1983.
- 4.-Datos de CONAPO, Programa Nacional de Planificación Familiar 1985-1988, CONAPO, México 1985
- 5.-Trabajos de la bibliografía de Bronfman y Velti.
- 6.-Potter Joseph, "El uso de las variables intermedias para la evaluación de datos sobre fecundidad reciente", en Investigación Demográfica en México, CONACYT, México 1980.
- 7.- — — — — — , Some notes on an application of the Bongaarts intermediate fertility variables to group data from the mexican fertility, El Colegio de México, México 1982.
- 8.- Laing John, "Estimating the effects of contraceptive use on fertility: techniques and findings from the 1974 Philippine National Acceptor Survey", en Studies in Family Planning, no. 11, 1978.

- 9.-Rábago Aurora, Algunas consideraciones relacionadas con la medición del efecto de los determinantes próximos de la fecundidad en México, trabajo presentado en la Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México, El Colegio de México, México 1986.
- 10.-Juárez Fatima, El cambio de la fecundidad en México: Importancia de los factores socio-económicos y las variables intermedias, trabajo presentado en la Reunión Nacional sobre la investigación Demográfica en México, El Colegio de México, México 1986.
- 11.-Zablan Z., Factors others contraception affecting fertility in the Philippines, WFS Scientific Reports, Londres 1979.
- 12.-Palma Yolanda, Efectos Demográficos de los Programas de Planificación Familiar en la Fecundidad Mexicana, S.S.A., México 1978.
- 13.-Tietze C., "The use-effectiveness of contraceptive methods", en Research in Family Planning, C.V. Kiser, Princeton 1962.
- 14.-Bongaarts John, "Fertility, Biology, and Behavior", Nueva York 1983.
- 15.- Durante el texto se hará uso indiscriminado de mujeres casadas y de mujeres en unión, refiriéndose a aquellas mujeres que declararon estar casadas por la iglesia, por el civil, por ambas, o en unión estable.
- 16.-Pearl Raymond, The Natural History of Population, Oxford University Press, Londres, 1939.

17.-Henry Louis, On the Measurment of Human Fertility, Nueva York 1972.

18.-La técnica para la construcción de una tabla de efectividad anticonceptiva, se ha extraído fundamentalmente de los trabajos de Bocaz y de Sinquelfield, y que se mencionan en la bibliografía.

19.-Trabajos de Keller Alan, y Aurora Rábago.

20.-Nos referimos a su trabajo publicado en 1973, Patient Attrition in Five Mexico City Family Planning Clinics.

21.-Rábago Aurora, "Análisis de la continuidad en el uso de métodos anticonceptivos en México en el período 1974-1979", en La Revolución Demográfica en México, 1970-1980, IMSS, México 1982.

22.-Es importante indicar que cada método anticonceptivo tiene asignada una efectividad clínica, la cual se refiere a su uso bajo condiciones ideales, sin considerar errores humanos. En tanto que la efectividad de uso, a la que se hace mención en este trabajo, se refiere a los resultados que obtienen las mujeres al usar anticonceptivos en condiciones normales, considerando las fallas humanas.

23.-Zavala Ma. Eugenia, Cambios en la Fecundidad de México, Subsecretaría de Servicios de Salud, Dirección General de Planificación Familiar, S.S.A., México, 1988.

24.-Estos índices fueron estimados a partir de tablas de vida.

B I B L I O G R A F I A .

- Alba Francisco, "Población y desarrollo en México una síntesis de la experiencia reciente" en Estudios Demográficos y Urbanos, No. 1, El Colegio de México, México 1986.
- "Bocaz Albino, Tablas de Eficacia de uso de Anticonceptivos: su teoría y construcción, CELADE, Santiago de Chile 1976.
- Bongaarts John, Fertility, Biology, and Behavior, Nueva York 1983.
- Bronfman Mario, Práctica Anticonceptiva y Clases Sociales en México: la experiencia reciente, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, El Colegio de México, México 1984.
- Centro de Estudios Economicos y Demograficos, La Población de México, El Colegio de México, CICRED Series, México 1976.
- Consejo Nacional de Población, México Demográfico, breviarío 1980-1981 CONAPO, México 1982.
- , Encuesta Nacional Demográfica, 1982, CONAPO, México 1983.
- , Programa Nacional de Planificación Familiar 1985-1988, CONAPO, México 1985
- Gini C., Premieres recherches sur la Fecundabilité de la Femme, trabajo presentado en el Congreso de Toronto, Canada 1924.
- Henry Louis, On the Measurment of Human Fertility, Nueva York 1972.

Juárez Fátima, El cambio de la fecundidad en México: Importancia de los factores socio-económicos y las variables intermedias, trabajo presentado en la Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México, El Colegio de México, México 1986.

Keller Alan, "Mexico City. A Clinical Dropout Study", en Studies in Family Planning. Vol. 17 No. 5, 1980.

-- --, "Patient Attrition in Five Mexico City Family Planning Clinics", en Clinics, Contraception, and Communication, Stycos, 1973.

-----, "Tasas y Razones de Deserción de Pacientes que Acuden a Clínicas de Planificación Familiar", en Ginecología y Obstetricia de México, Vol. 36 No. 218, México 1974.

-----, "Programa de Planificación Familiar de la SSA: Continuidad de las Aceptantes en los Servicios y en la Anticoncepción", en Salud Pública de México. Vol 12 No. 5, México 1975.

-----, "Recent Trends in Contraception Use in Mexico", en Studies in Family Planning. Vol. 8 No. 8., 1977.

Laing John, "Estimating the effects of contraceptive use on fertility: techniques and findings from the 1974 Philippine National Acceptor Survey", en Studies in Family Planning, no. 11, 1978.

Macias Hector, Determinantes socio-económicos del uso de métodos anticonceptivos en México; un modelo estocástico, Tesis de Actuaría, UBAM, México 1986.

Palma Yolanda, Efectos Demográficos de los Programas de Planificación Familiar en la Fecundidad Mexicana, S.S.A., México 1978.

Pearl Raymond, The Natural History of Population, Oxford University Press, Londres, 1939.

Potter Joseph, "El uso de las variables intermedias para la evaluación de datos sobre fecundidad reciente", en Investigación Demográfica en México, CONACYT, México 1980.

-----, Some notes on an application of the Bongaarts intermediate fertility variables to group data from the Mexican fertility, El Colegio de Mexico, Mexico 1982.

Potter R, "Application of Life table Techniques to Measurements of Contraceptive Failure Rates" en Demography, 3, 2, 297-304, 1966.

Rabago Aurora, "Análisis de la continuidad en el uso de métodos anticonceptivos en México en el período 1974-1979", en La Revolución Demográfica en México, 1970-1980, IMSS, México 1982.

Rábago Aurora, Algunas consideraciones relacionadas con la medición del efecto de los determinantes próximos de la fecundidad en México, trabajo presentado en la Reunión Nacional sobre la Investigación Demográfica en México, El Colegio de México, México 1986.

Secretaría de Salubridad y Asistencia, Programa Interinstitucional de Planificación Familiar, 1983-1988, SSA, México 1984.

Sinquefield, Single and Multiple Decrement Life Tables Procedures for the Analysis of the Use-Effectiveness of Contraception, Londres.

Tietze C., "The use-effectiveness of contraceptive methods", en Research in Family Planning, C.V. Kiser, Princeton 1962.

Velti Carlos, La investigación del efecto de la anticoncepción sobre la fecundidad en México, El Colegio de México, México 1984.

Zablan Z., Factors others contraception affecting fertility in the Philippines, WFS Scientific Reports, Londres 1979.

Zavala Ma. Eugenia, Cambios en la fecundidad en México, Subsecretaría de Servicios de Salud, Dirección General de Planificación Familiar, SSA, México, 1988