

# ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA FECUNDIDAD EN EL DISTRITO DE SÃO PAULO <sup>1</sup>

## I. Comparación de los métodos retrospectivo y prospectivo para estimar las tasas de aborto espontáneo y provocado

Dra. M. Lucila Milanesi <sup>2</sup>, Elza S. Berquó <sup>3</sup> y Eunice P.C. Silva <sup>4</sup>

*Se presentan en este trabajo resultados de investigaciones sobre tasas de aborto, y se enfocan las posibles variables psicológicas y sociales importantes para conocer mejor el problema.*

### Introducción

La investigación sobre la reproducción humana en el distrito de São Paulo, Brasil (1), llevada a cabo entre agosto de 1965 y febrero de 1966, permitió estimar la magnitud del problema del aborto en el Distrito de la capital mediante el análisis de los antecedentes de reproducción de una muestra de mujeres casadas o con algún tipo de unión durante algún tiempo, comprendidas en el grupo de edad de 15 a 49 años, y dio a conocer algunas variables económicas, sociales y culturales que favorecen o limitan la práctica del aborto provocado (2). De todas maneras, los estudios de Kauai (3-5) y Khanna (6) ya habían demostrado que se revelaría una mayor proporción de pérdidas fetales si se utilizaba el método prospectivo, es decir, estudios en que una vez identificada una cohorte de mujeres, estas serían entrevistadas de nuevo a intervalos breves y repe-

tidos durante un cierto tiempo, de suerte que una vez comenzada una gestación esta se observaría hasta el final. Esta consideración condujo a realizar un estudio prospectivo de la fecundidad. En este se utilizó una muestra de mujeres ya identificadas en ocasión del estudio retrospectivo mediante el cual se trataría de verificar si las tasas de aborto provocado o espontáneo aumentarían al utilizar un enfoque longitudinal.

Si bien otro de los fines del estudio fue el de averiguar las posibles variables psicológicas y sociales importantes, para conocer no sólo el problema del aborto sino también el de las relaciones sexuales, el embarazo, el parto y el puerperio, este informe sólo trata de comparar las tasas de aborto obtenidas mediante el estudio prospectivo con las ya conocidas derivadas del estudio retrospectivo.

### Material y método

Se había proyectado que, cuando terminara la investigación retrospectiva, se continuarían las entrevistas prospectivas cada tres meses durante un año, y se utilizaría una muestra de mujeres que ya habían sido entrevistadas. Sin embargo, el estudio no se pudo reanudar hasta noviembre de 1966, cuando se realizaron las primeras entrevistas pros-

<sup>1</sup> Este estudio fue patrocinado por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, Acuerdo R/00119.

<sup>2</sup> Médico ayudante del Departamento de Epidemiología de la Facultad de Salud Pública, de la Universidad de São Paulo, Brasil, actualmente en la Universidad de Harvard, donde ocupa el puesto de investigadora asociada.

<sup>3</sup> Profesora de Estadística, Centro Brasileño de Análisis y Planificación, São Paulo, Brasil.

<sup>4</sup> Ayudante del Departamento de Epidemiología de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo, Brasil.

pectivas (P1). Las limitaciones de orden económico sólo permitieron realizar tres entrevistas más: marzo de 1967 (P2), julio de 1967 (P3) y noviembre de 1967 (P4).

El cuestionario utilizado en la P1 contenía preguntas sobre el actual estado civil de la entrevistada, datos sobre el marido en caso de una nueva unión, embarazos desde la entrevista retrospectiva, características del ciclo menstrual, conocimientos y empleo actual y pasado de anticonceptivos, y preguntas destinadas a trazar un perfil psicológico de la mujer a base de sus experiencias en cuanto a embarazos, partos y puerperios anteriores. Estas preguntas se formularon a base de 50 entrevistas abiertas practicadas por cuatro psicólogos a mujeres que participaron en el estudio retrospectivo, pero no en el prospectivo. El cuestionario de la P2, P3 y P4 constaba de diferentes secciones, cuya aplicabilidad en cada caso dependía de la situación de la mujer en la entrevista anterior, así como en la actual, en lo que se refiere a su "estado de fecundidad", a saber: a) para gestantes en el momento de la entrevista; b) para las que tuvieron un hijo nacido vivo o muerto en el período transcurrido desde la entrevista anterior; c) para las que no estaban embarazadas en la entrevista anterior y continuaban sin estarlo o, en todo caso, la situación era dudosa; d) para las que tuvieron una pérdida fetal entre la entrevista anterior y la presente y, por último, una sección de preguntas que debían responder todas las entrevistadas, que fue la única que se alteró en cuanto al número de cuestiones, durante las entrevistas P2, P3 y P4. En estas dos primeras se pedía información sobre los conocimientos del período de fecundidad e infecundidad durante el ciclo menstrual, empleo de anticonceptivos durante el ciclo y frecuencia de las relaciones sexuales. Deliberadamente, sólo en la P4 se formularon preguntas sobre el placer en las relaciones sexuales y el deseo de recibir instrucciones sobre los anticonceptivos, con el fin de no

alterar la colaboración de la entrevistada en las visitas anteriores.

Las entrevistadoras eran cinco educadoras de salud que habían demostrado bastante capacidad para esta clase de actividades en ocasión del estudio retrospectivo. La misma entrevistadora interrogaba, en la medida de lo posible, a la misma mujer. El procedimiento de cambiar la entrevistadora en cada entrevista se consideró como el mejor desde el punto de vista científico, pero resultó impracticable debido a la gran dificultad de localizar las direcciones en una ciudad como São Paulo. Nunca se aseguró a la entrevistada que se repetiría la visita.

Desde la fase de elaboración del cuestionario el estudio contó con la participación de un grupo integrado por miembros de distintas profesiones. Este grupo, además de las autoras de este artículo, constaba de los sociólogos Cândido Procópio Ferreira de Camargo y Neide Lopes Patarra, un psicólogo, Arakcy Martins Rodrigues, y un médico tocólogo, Nelson Augusto Pedral Sampaio.

A diferencia del estudio retrospectivo, en el que participaron mujeres con alguna clase de unión presente o pasada, fecundas o no, se incluirían solamente para su observación ulterior mujeres que en el momento de la entrevista tenían algún vínculo y estaban en condiciones aparentes de concebir. Se utilizó una submuestra estratificada con la distribución proporcional de 56 mujeres, como muestra previa mediante la cual se ensayarían los cuestionarios y se obtendría información sobre el porcentaje de unidades no pertenecientes a la población de estudio o los casos que no respondieron, o bien ambos.

Con esta prueba previa, el porcentaje de casos de mujeres no pertenecientes a la población del estudio y los casos de ausencia de observación, o ambos, se calculó en 52.64. Están comprendidos en los primeros los casos de: a) mujeres fuera de edad de concebir, es decir, las que cumplieron 50 años después de las actividades sobre el terreno

del estudio retrospectivo y antes de comenzar el prospectivo, y también los casos que ocurriesen hasta la mitad del período de observación ulterior; b) mujeres y sus respectivos maridos que hubiesen sufrido esterilizaciones, no sólo las ya conocidas por el estudio retrospectivo, sino también las ocurridas entre los períodos prospectivos; c) mujeres menopáusicas, es decir, las que se encontraban en un período amenorreico de un año por lo menos, en el caso de mujeres menores de 40 años, y de 6 meses como mínimo, para las de 40 años o mayores, excluidos los casos de lactancia y d) mujeres que enviudaron. Entre los segundos se incluyen los casos siguientes: a) direcciones desconocidas; b) cambio de domicilio; c) rechazos; d) mujeres ausentes en otras dos visitas adicionales. En la P2, P3 y P4, esas dos visitas adicionales se efectuaron con un plazo máximo de 15 días después de transcurridos cuatro meses desde la visita anterior. Un número medio de 1,000 mujeres en observación complementaria fue el estimado para los recursos disponibles, así:

$n$  = tamaño deseado de la submuestra en la mitad del período de observación ulterior.

$\bar{n}$  = tamaño de la submuestra que sería seleccionada de la muestra de mujeres pertenecientes al estudio retrospectivo.

$\bar{n} = 1,000 / 0.4733 = 2,112.8 = 2,113$

Por consiguiente, se seleccionaron 2,113 mujeres de las 3,009 que constituyeron la muestra para el estudio retrospectivo, y se aplicó el muestreo aleatorio estratificado con la distribución proporcional, en la cual constituyeron estratos, como en la investigación retrospectiva, conjuntos de mujeres residentes de un mismo subdistrito.

Se utilizaron las mismas definiciones de aborto espontáneo y provocado que en el estudio retrospectivo.

De las 2,113 mujeres que formaban parte de la muestra seleccionada para el estudio retrospectivo, 312 no fueron visitadas para la entrevista (P1) porque después de la selección, el estudio del cuestionario de la

entrevista retrospectiva reveló que no reunían los requisitos necesarios para el estudio de observación anterior (179 habían sido esterilizadas, 107 excedían de la edad, 15 se encontraban en la menopausia y 11 quedaron excluidas por otros motivos). Por consiguiente, se seleccionaron 1,801 mujeres para una primera entrevista, de las cuales 1,333 fueron interrogadas. El 76% de estas, o sea 1,032 llegaron a la cuarta entrevista; el 24% restante eran mujeres que fueron abandonando el estudio en diferentes fases por razones de esterilidad, menopausia, viudez, separación o entrevistas no realizadas. A este respecto, la mayor dificultad de las actividades sobre el terreno surgió al tratar de localizar de nuevo a las entrevistadas, pues la movilidad de la población es considerable. Así, no se localizaron en ninguna de las cuatro entrevistas 502 mujeres de las 1,801 inicialmente incluidas en el estudio: 309 que habían cambiado de domicilio; 124 que estaban ausentes en tres visitas efectuadas en distintos días y horas; 69 cuya dirección se desconocía y no pudieron localizarse en el plazo de un año transcurrido entre los estudios retrospectivos y prospectivos. Un total de 88 mujeres rehusaron la entrevista, así que, el porcentaje de negativas se redujo, como sigue, en el curso del estudio: 3.7% en la P1; 1.6% en la P2; 1.0% en la P3 y 0.4% en la P4 (porcentajes relativos al total de mujeres entrevistadas en cada P). Sólo se registró una defunción entre las mujeres entrevistadas, que no se debió a causa materna.

Dado el objetivo de este trabajo, es decir, la comparación de las tasas de aborto espontáneo y provocado obtenidas mediante los estudios retrospectivo y prospectivo, sólo se considerarán, de ahora en adelante, los resultados referentes a mujeres con algún vínculo, puesto que las tasas disponibles para el estudio retrospectivo se basaron en la misma categoría de mujeres.

Con el fin de comparar las tasas de aborto obtenidas durante el año del estudio pros-

pectivo, se seleccionó el último año completo de observación (1964) para las mujeres que participaron únicamente en el estudio retrospectivo. La selección de 1964 obedece al deseo de mantener la comparabilidad de la calidad de los datos, en el sentido de que esas fechas eran de más reciente recuerdo para la entrevistada.

No obstante, antes de proceder a la mencionada comparación, se comprobará si las mujeres que participaron en el estudio prospectivo, (grupo P) y las que sólo participaron en el retrospectivo (grupo R), se parecían en algunos aspectos, tales como la religión y el gasto mensual por familiares a cargo, variables que se investigaron en la entrevista retrospectiva y que influyeron en la práctica del aborto provocado (2).

En la comparación propiamente dicha de los grupos P y R, se considerarán tres períodos, a saber:

P1—P2  
Para el grupo P: P2—P3  
P3—P4

Una mujer participaría en el estudio relativo al período entre  $P_i$  y  $P_{i+1}$  si tuviera el cuestionario de la entrevista  $P_i$  para  $i=1, 2, 3$ .

Para el grupo R los períodos correspondientes serán:

1/1/1964 — 30/ 4/1964  
1/5/1964 — 31/ 8/1964  
1/9/1964 — 31/12/1964

Una mujer participaría en el estudio relativo a uno de estos períodos si se hubiere casado antes de iniciar el período o se hubiese separado o envidado durante el mismo período o con posterioridad.

Con respecto a cada uno de estos períodos, los dos grupos P y R se compararon mediante las dos tasas:

- a)  $\frac{\text{Número de abortos espontáneos (provocados) ocurridos durante el período}}{\text{Número de acaecimientos observados durante el período}}$

El número de acaecimientos no significa exactamente el número de embarazos, ya que

están incluidos los gemelos y excluidos los embarazos ectópicos.

- b)  $\frac{\text{Número de abortos espontáneos (provocados) ocurridos durante el período}}{\text{Número de mujeres expuestas durante el período}}$

Para calcular esta tasa, se acepta que la probabilidad de que una mujer experimente más de un aborto, (espontáneo o provocado) en el período de cuatro meses, es igual a cero. De lo contrario, se debería utilizar el promedio de abortos por mujer.

Los dos grupos P y R se compararon con respecto a todo el período de observación, o sea, un año. En este caso, la tasa b) se calculó utilizando como denominador el promedio de mujeres expuestas durante el año.

El análisis estadístico se realizó empleando el método de contrastes de Goodman (7), para cuadros de  $6 \times 3$ , con un número previamente determinado de contrastes.

En el caso de comparación de las tasas del tipo a), antes mencionado, el número determinado de contrastes resultó igual a 8, y el valor crítico de la estadística de Goodman, al nivel global de 5%, es igual a 2,734. En cuanto a las comparaciones de las tasas de tipo b), el número fijado de contrastes fue igual a 6 y el valor crítico de la estadística de Goodman es igual a 2,638 al mismo nivel de significación.

Las proporciones de acaecimientos por mujer en los dos grupos P y R se compararon estadísticamente utilizando la prueba de la diferencia entre dos proporciones. El valor crítico de la estadística utilizada a nivel de 5% equivale a 1.96.

## Resultados y discusión

El cuadro 1 indica que los grupos P y R son comparables en lo que se refiere a religión y gasto mensual por familiar a cargo.

Se esperaba que, por la propia metodología empleada y una vez transcurrido cierto tiempo entre un estudio y otro, las mujeres

CUADRO 1—Número y porcentaje de mujeres en los estudios prospectivo y retrospectivo, según el gasto mensual, por familiar a cargo y religión, cuando se efectuó la entrevista retrospectiva.<sup>a</sup>

Estudio	Gasto mensual por dependiente				Religión			Total mujeres
	0-39	940-159	160 +	No responde	Católica practicante	Católica no practicante	Otra	
Prospectivo	594	629	31	31	457	678	150	1,285
	46.2	48.9	2.4	2.4	35.6	52.8	11.7	100
Retrospectivo	710	753	58	51	549	810	213	1,572
	45.2	47.8	3.7	3.2	34.9	51.5	13.5	100

<sup>a</sup> En cruzeiros nuevos.

que entraran en la observación prospectiva, tendrían un mayor número de hijos nacidos vivos. Así, como indica el cuadro 2 en el grupo P, en noviembre de 1966, era mucho menor la proporción de mujeres sin ningún nacido vivo o con uno que en el grupo R, en enero de 1964. El promedio de edad del grupo P, fue de 34.1 años en la fecha de la PI, mientras que en el grupo R, la media fue de 32.7 en enero de 1964. Más adelante se examinará la influencia de estos dos últimos factores sobre la tasa de aborto.

En el grupo P, la proporción de acaecimientos por mujer, 11.58%, resultó significativamente menor que en el grupo R, 18.76%, ( $P=5.09$ ). La explicación de esta diferencia podría hallarse en una mayor difusión del uso de anticonceptivo, pues aunque el grupo P, sea como término medio, 1.4 años mayor que el R, esta diferencia quedaría probablemente contrarrestada por el hecho que el grupo P está integrado por mujeres con mayores probabilidades de acaecimiento, ya que quedaron excluidas las mujeres no expuestas a la gravidez.

CUADRO 2—Número y porcentaje de mujeres en los estudios prospectivo y retrospectivo, según el número de nacidos vivos hasta el comienzo de los períodos de estudio.

Estudio	Número de nacidos vivos				Total mujeres
	0-1	2	3-4	5 o más	
Prospectivo	287	407	429	162	1,285
	22.3	31.7	33.4	12.6	100
Retrospectivo	511	429	439	193	1,572
	32.5	27.3	27.9	12.3	100

Cuando se utilizaron "mujeres en observación" como denominador de las tasas de aborto (cuadro 3), no se observaron diferencias significativas entre los dos estudios con respecto a diferentes períodos. En realidad, los valores observados para la estadística de Goodman fueron los siguientes:

Aborto	Comparación	Estadística de Goodman
Espontáneo	$P_I \times R_I$	0.295
	$P_{II} \times R_{II}$	2.196
	$P_{III} \times R_{III}$	0.061
Provocado	$P_I \times R_I$	0.615
	$P_{II} \times R_{II}$	0.922
	$P_{III} \times R_{III}$	0.340

todos los cuales son menores que el valor crítico al nivel de 5%, es decir, 2,638.

Si se utiliza como denominador de las tasas de aborto el número de acaecimientos en el período (cuadro 4) se obtendrá lo siguiente:

Aborto	Comparación	Estadística de Goodman
Espontáneo	$P_I \times R_I$	1.102
	$P_{II} \times R_{II}$	1.828
	$P_{III} \times R_{III}$	1.072
	$P_T \times R_T$	2.330
Provocado	$P_I \times R_I$	0.236
	$P_{II} \times R_{II}$	0.000
	$P_{III} \times R_{III}$	0.895
	$P_T \times R_T$	0.638

lo que demuestra que ninguna de las comparaciones es significativa, pues todos los valores observados de la estadística de Goodman son menores que el valor crítico de 2,734.

CUADRO 3—Número de mujeres en observación, número y tasas de abortos espontáneos y provocados en los distintos períodos de los estudios prospectivo y retrospectivo.

Estudio	Período	No. de mujeres en observación	Aborto			
			Espontáneo		Provocado	
			No.	Tasa/1000	No.	Tasa/1000
Prospectivo	P1—P2=P <sub>I</sub>	1,285	9	7.00	3	2.33
	P2—P3=P <sub>II</sub>	1,127	10	8.87	3	2.66
	P3—P4=P <sub>III</sub>	1,059	7	6.61	3	2.83
	Total=P <sub>T</sub>	1,157 <sup>a</sup>	26	22.47	9	7.78
Retrospectivo	1/1 a 30/4=R <sub>I</sub>	1,377	11	7.99	5	3.63
	11/5 a 31/8=R <sub>II</sub>	1,391	7	5.03	5	3.59
	1/9 a 31/12=R <sub>III</sub>	1,404	9	6.41	3	2.14
	Total=R <sub>T</sub>	1,391 <sup>a</sup>	27	19.41	13	9.34

<sup>a</sup> Número medio.

Aun cuando no se haya obtenido significación estadística, el comportamiento de las comparaciones tanto en los períodos como en el total con respecto al aborto espontáneo, es distinto del observado en el aborto provocado. Es posible que la diferencia de comportamiento obedezca a un mayor uso de anticonceptivos por parte del grupo incluido en la investigación prospectiva y al hecho que estas mujeres hubieran tenido menos tiempo para olvidar los abortos ocurridos. En este estudio, el aborto provocado parecería constituir un hecho que se presta menos al olvido, probablemente por los factores emocionales que encierra la práctica. Esta hipótesis discreparía de los resultados obtenidos por Jain (8) quien en un estudio retrospectivo realizado en Taiwan empleó una

metodología para ajustar las tasas de pérdidas fetales compensándolas con los hechos olvidados, y observó que los abortos provocados eran los más olvidados. Lamentablemente, como los estudios de Kauai y Khanna no separan las pérdidas espontáneas de las provocadas, no permiten una comparación de los resultados con estudios de metodología semejante a la que se empleó en este estudio.

Sabido es (9, 10) que las pérdidas fetales espontáneas aumentan con la edad y la paridad. Sin embargo, parece poco probable que la diferencia de edad (1.4 años) y de paridad (cuadro 2) entre los dos grupos, puede explicar una tasa de aborto espontáneo un 87% más elevada, obtenida en el estudio prospectivo. Del mismo modo, ya se había demostrado (2) que una mayor edad y

CUADRO 4—Número de acacimientos terminados y tasas de abortos espontáneos y provocados y otros acacimientos en los distintos períodos de los estudios prospectivo y retrospectivo.<sup>a</sup>

Estudio	Período	Acaecimientos <sup>a</sup>	Abortos					
			Espontáneo		Provocado		Otros	
			No.	Tasa %	No.	Tasa %	No.	Tasa %
Prospectivo	P1—P2	47	9	19.15	3	6.38	35	74.47
	P2—P3	45	10	22.22	3	6.67	32	71.11
	P3—P4	42	7	16.67	3	7.14	32	76.19
	Total	134	26	19.40	9	6.72	99	73.88
Retrospectivo	1/1 a 30/4	93	11	11.83	5	5.38	77	82.79
	1/5 a 31/8	75	7	9.33	5	6.67	63	84.00
	1/9 a 31/12	93	9	9.68	3	3.23	81	87.09
	Total	261	27	10.34	13	4.98	221	84.68

<sup>a</sup> Incluye los gemelos; excluye las gestaciones ectópicas y en curso.

paridad aumenta la probabilidad de aborto provocado, de suerte que el aumento de 35% observado en la tasa del estudio prospectivo, se debería, por lo menos en parte, a estos factores.

El resultado obtenido en nuestro estudio prospectivo no fue el que se esperaba, puesto que la tasa global de 26.12 pérdidas por 100 acaecimientos, no llegó al doble de la correspondiente al estudio retrospectivo (15.32%). En los estudios de Yerushalmy y sus colaboradores (3-5) la tasa estimada con la metodología prospectiva resultó tres veces mayor que en el caso de la metodología retrospectiva, y en los trabajos de Potter y sus colaboradores (6) la diferencia fue cinco veces mayor, a favor de la metodología prospectiva. El pequeño número de gestaciones en este estudio y las distintas definiciones de pérdidas fetales que se emplean (tiempo de gestación en semanas, incluyendo los nacidos muertos), no permiten una comparación directa de nuestros resultados con los obtenidos por los dos últimos autores mencionados en lo que se refiere a los valores de las tasas.

Dado el número relativamente pequeño de mujeres en observación, y el tiempo de observación ulterior y la elevada proporción de mujeres que de alguna manera "dejaron de observarse", hay que aceptar con cierta reserva los resultados obtenidos.

## Resumen y conclusiones

Se llevaron a cabo cuatro entrevistas durante un año en una muestra de mujeres que ya habían participado en una investigación de carácter retrospectivo. Con esta metodología prospectiva se obtuvo una tasa general de abortos un 70% más elevada que la obtenida con la metodología retrospectiva.

La tasa de aborto espontáneo en el estudio prospectivo fue más alta (aunque no significativa) que la correspondiente al estudio retrospectivo, cuando se utilizó como denominador un número de acaecimientos registrados en ese período (19.40 y 10.34%). La diferencia entre las tasas de aborto provocado (6.72 y 4.98%) tampoco llegó a ser significativa.

Cuando se utilizó como denominador "mujeres en observación", las diferencias entre las tasas de aborto espontáneo y provocado en los dos estudios, no resultaron significativas. Los valores correspondientes al aborto espontáneo fueron de 2.25 y 1.94%, y las del aborto provocado de 0.78 y 0.93%, respectivamente, en los estudios retrospectivos y prospectivos.

Se considera que la explicación de estas diferencias estriba en el mayor uso de anti-conceptivos por parte de grupos pertenecientes al estudio prospectivo y en la tendencia a olvidar los abortos con el transcurso del tiempo. □

## REFERENCIAS

- (1) Berquó, E. S. *et al.* "Levels and variations in fertility in São Paulo". *Milbank Mem Fund Quart* 46:167, 1968.
- (2) Milanese, M. L. Aborto provocado. Tesis para el doctorado. Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo, 1968.
- (3) Yerushalmy, J. *et al.* "Longitudinal studies of pregnancy on the island of Kauai, Territory of Hawaii". Analysis of previous reproductive history. *Amer J Obst Gynec* 71:80-96, 1956.
- (4) French, F. E. *et al.* "Communitywide pregnancy reporting in Kauai, Hawaii". *Public Health Rep* 73(1):61-68, 1958.
- (5) French, F. E. *et al.* "Probabilities of fetal mortality". *Public Health Rep* 77(10): 835-847, 1962.
- (6) Potter, R. G. *et al.* "Fetal wastage in eleven Punjab villages". *Hum Biol* 37:262, 1965.
- (7) Goodman, L. A. "Simultaneous confidence intervals for contrasts among multinomial populations". *Ann Math Stat* 35(2):716-725, 1964.
- (8) Jain, A. K. "Fetal wastage in a sample of Taiwanese women". *Milbank Mem Fund Quart* 47(3):297-306, 1969.
- (9) Shapiro, S. *et al.* "A life table pregnancy terminations and correlates of fetal loss". *Milbank Mem Fund Quart* (1):7-45, 1962.
- (10) Shapiro, S. Datos presentados en la Reunión Anual de la "American Association of Planned Parenthood Physicians", abril de 1970. Boston, Massachusetts, E.U.A.

### A perspective study of the fertility in the District of São Paulo (Summary)

Four interviews were carried out during one year on a sample of women who had already participated in an investigation of a retrospective nature. With this perspective methodology a general measure of abortions was 70% higher than the measure obtained with retrospective methodology.

The quantity of spontaneous abortions in the perspective study was also higher (although not significant) than that corresponding to the retrospective study, when a number of recorded events were used as a common denominator (19.40 and 10.34%). Nor did the difference between the number of provoked abortions (6.72 and 4.98%) prove to be significant.

When "women under observation" was used as a denominator, the differences between the quantity of spontaneous and provoked abortions in the two studies did not prove to be significant. The corresponding importance of the spontaneous abortions was from 2.25 and 1.94%, and that of the provoked abortions from 0.78 and 0.93%, respectively, in the retrospective and perspective studies.

It is considered that the explanation of these differences is based on the greater use of contraceptives on the part of the groups belonging to the perspective study, and on the tendency to forget the abortions with the passing of time.

### Estudo prospectivo de fertilidade no Distrito de São Paulo (Resumo)

Uma amostra de mulheres que já haviam participado de uma pesquisa de caráter retrospectivo foi entrevistada quatro vezes durante o prazo de um ano. Com esta metodologia prospectiva encontrou-se uma taxa geral de abortos 70% mais alta que aquela encontrada com a metodologia retrospectiva.

A taxa de aborto espontâneo encontrada no estudo prospectivo foi bem mais alta (embora não significante) que aquela do estudo retrospectivo quando se utilizou como denominador o número de eventos tidos no período (19.40% e 10.34%). Para aborto provocado também não chegou a ser significante a diferença entre as taxas (6.72% e 4.98%).

As diferenças entre as taxas de aborto espontâneo e provocado nos dois estudos não foram significantes quando se utilizou "mulheres em observação" como denominador. Os valores encontrados para aborto espontâneo foram 2.25% e 1.94% e para aborto provocado 0.78% e 0.93%, respectivamente, para os estudos prospectivo e retrospectivo.

Pensamos que estas diferenças se explicam por um maior uso de anti-concepcionais pelo grupo que participou do estudo prospectivo e pela tendência a esquecer a ocorrência de abortos com o decorrer do tempo.

### Etude prospective de la fécondité dans la circonscription de São Paulo (Résumé)

Quatre enquêtes ont été entreprises pendant une année parmi un certain nombre de femmes qui avaient déjà participé à une enquête à caractère rétrospectif. Grâce à cette méthodologie prospective, on a obtenu un taux général d'avortement 70% plus élevé que celui qui a été obtenu avec les méthodes rétrospectives.

Dans l'étude prospective, le taux d'avortement spontané a été également plus élevé (bien que pas sensiblement) que celui qui correspond à l'étude rétrospective en utilisant comme dénominateur un certain nombre de cas enregistrés pendant cette période (19,40% et 10,34%). La différence entre les taux d'avortement provoqué (6,72% et 4,98%) n'a pas non plus été appréciable.

En utilisant comme dénominateur "les femmes en observation", les différences entre les taux d'avortement spontané et provoqué dans les deux études n'ont pas été importantes. Les valeurs correspondantes à l'avortement spontané ont été de 2,25% et 1,94%, et ceux de l'avortement provoqué de 0,78% et 0,93% respectivement dans les études rétrospectives et prospectives.

L'auteur estime que les différences s'expliquent par une plus grande utilisation de moyens anticonceptionnels par une partie des groupes qui ont participé à l'étude prospective et par la tendance qu'ont les femmes d'oublier les avortements avec le passage du temps.