

## COHORTE DE ESTUDIOS PERINATALES. EDAD Y EMBARAZO COMO CAUSAS DE SESGO

Héctor Avila,<sup>1</sup> Esther Casanueva<sup>1</sup> y Pedro Arroyo<sup>1</sup>

### Introducción

Cuando se realiza una investigación epidemiológica se debe considerar que la selección de un grupo de estudio conlleva una serie de procesos (transferencias) que provoca discrepancias entre los individuos seleccionados y la población de donde se obtienen (sesgo). El sesgo expresa el grado de desviación entre un grupo de estudio y el universo. Por eso, al diseñar la muestra de los grupos de estudio es necesario obtener información sobre las características de la población que no se incorpora a la investigación, lo que permite medir la magnitud del sesgo y proporciona elementos para juzgar la utilidad general del conocimiento obtenido (1).

En publicaciones previas se señaló la necesidad de evaluar las posibles fuentes de sesgo que se presentan al integrar una muestra para estudiar indicadores de riesgo perinatal dentro de un marco epidemiológico (2) y se analizó la capacidad y eficacia para la captación de mujeres de acuerdo con un modelo propuesto (3). Por su parte el objetivo de este trabajo es evaluar el sesgo que puede presentarse en un grupo de estudio en función de dos características demográficas básicas: la edad de la mujer y la presencia de embarazo. Cabe mencionar que el mismo forma parte de una línea de investigaciones clinicoepidemiológicas de carácter perinatal cuya me-

todología se encuentra detallada en dichas publicaciones.

### Materiales y métodos

En 1980 se invitó a participar en un programa de detección de riesgo perinatal a mujeres que cumplieran con los siguientes requisitos: vivían en la zona noroeste de la ciudad de México en un domicilio previamente censado; tenían entre 14 y 48 años; no practicaban ningún método definitivo de anticoncepción; no habían iniciado la menopausia; no tenían incapacidad mental, y aceptaban recibir información sobre las características del programa. Estas mujeres fueron consideradas potencialmente fértiles y se les llamó susceptibles.

El programa incluía una evaluación del estado de salud para identificar algunas alteraciones que pudieran asociarse a riesgo perinatal; en presencia de embarazo se ofrecía vigilancia prenatal y atención del parto. A las mujeres que libre e informadamente aceptaron participar en el programa y asistieron a la evaluación se les denominó captadas y constituyeron la llamada cohorte de estudios perinatales. La evaluación se realizó en el Instituto Nacional de Perinatología y el costo de la cuota de recuperación fue de \$Mex 30,00.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Perinatología, División de Investigación Sociomédica Dirección postal: Montes Urales 800, Lomas de Chapultepec, 11000 México, D.F., México.

<sup>2</sup> Tipo de cambio: \$US 1,00 = \$Mex 25,00.

La estructura por edades y la prevalencia de mujeres embarazadas en el momento de la visita domiciliar se comparó con información similar consignada en el X Censo General de Población y Vivienda de 1980 para el Distrito Federal (4). Cabe mencionar que en el censo las mujeres se agruparon en las siguientes categorías: 15 a 19, 20 a 29 y 30 a 49 años, mientras que en la cohorte los grupos se integraron con mujeres de 14 a 19, 20 a 29 y 30 a 48 años. Para fines prácticos, en este estudio dichas categorías se consideraron equivalentes.

Para el análisis estadístico se utilizó  $\chi^2$  corregida por continuidad (5); se aceptó un nivel de significación cuando la probabilidad fue menor o igual al 5%.

## Resultados

La proporción de mujeres susceptibles del grupo de 20 a 29 años (cuadro 1) fue similar a la del X Censo General de Población ( $\chi^2 = 0,2$ ;  $p > 0,05$ ); la del grupo de 14 a 19 años fue mayor ( $\chi^2 = 47,5$ ;  $p < 0,01$ ) y la correspondiente al grupo de 30 a 48 años fue menor ( $\chi^2 = 38,0$ ;  $p < 0,01$ ). No se observó predominio de mujeres susceptibles en ningún grupo de edad (véase el cuadro 1); sin embargo, se encontró una mayor proporción (42,6%) de mujeres susceptibles captadas en el grupo de 20 a 29 años ( $\chi^2 = 15,9$ ;  $p < 0,01$ ). Dado que la diferencia podía significar presencia de

embarazo en el momento de la invitación a participar en el estudio, se analizó la información clasificando a las mujeres según estuvieran o no embarazadas (cuadro 2). Las embarazadas de 20 a 29 años representaron el 51,6% del total ( $\chi^2 = 61,0$ ;  $p < 0,01$ ). En cuanto al porcentaje de captación de gestantes no predominó ningún grupo de edad ( $\chi^2 = 3,3$ ;  $p > 0,05$ ). Es decir, ante la presencia de embarazo no se observó influencia de la edad ya que el porcentaje de captación por embarazo fue similar en los tres grupos (65/101 = 64,4; 109/175 = 62,3; 32/63 = 50,8, respectivamente; véase el cuadro 2). Asimismo se encontró que la prevalencia de embarazo entre las mujeres captadas fue 4,4 veces mayor que entre las no captadas (captadas 206/894 = 23,0%; no captadas 133/2 524 = 5,3%). Esto demostró una mayor aceptación del programa ante la presencia de embarazo ( $\chi^2 = 231,3$ ;  $p < 0,01$ ).

## Conclusión

A través del análisis de la información correspondiente a la cohorte es posible caracterizar a la población de acuerdo con el tipo de sesgo que se presenta a lo largo de los diferentes procesos de selección y de autoselección en las distintas etapas. En este estudio la distribución por edad de las mujeres susceptibles fue diferente de la comunicada en el X Censo General de

**CUADRO 1—Distribución de mujeres susceptibles de embarazo por grupos de edad, México, 1980.**

	Edad en años cumplidos					
	14 a 19		20 a 29		30 a 48	
	No.	%	No.	%	No.	%
X Censo General de Población	780 424	23,5	1 215 275	36,6	1 327 100	39,9
Susceptibles	1 104	32,3	1 270	37,1	1 044	30,6
Captadas	271	30,3	381	42,6	242	37,1
No captadas	833	33,0	889	35,2	802	31,8

**CUADRO 2—Distribución de mujeres por grupos de edad según presencia de embarazo y tipo de captura, México, 1980.**

	Edad en años cumplidos					
	14 a 19		20 a 29		30 a 48	
	No.	%	No.	%	No.	%
No embarazadas	1 003	32,6	1 095	35,6	981	31,9
Captadas	206	29,9	272	39,5	210	30,5
No captadas	797	33,3	823	34,4	771	32,2
Embarazadas	101	29,8	175	51,6	63	18,6
Captadas	65	31,5	109	52,9	32	15,5
No captadas	36	27,1	66	49,6	31	23,3

Población para el Distrito Federal (véase el cuadro 1) y, aunque la información no es estrictamente comparable —por ejemplo, en el Censo se entrevistó a toda la población previo aviso mientras que para la selección de la cohorte solo se visitó a las mujeres que se encontraban en su domicilio en un horario determinado— se observa que entre las mujeres susceptibles es mayor la proporción de las del grupo de 14 a 19 años (32,3% en este estudio y 23,5% en el Censo) y menor la de mujeres de 30 a 48 años (30,6% en el estudio y 39,9% en el Censo). Por otra parte, en una publicación previa (6) se señaló que de cada dos mujeres visitadas para la integración de la cohorte una era susceptible, y que 242 de cada 1 000 mujeres susceptibles ingresaban al estudio. Esto podría indicar ineficiencia en el proceso de captación; sin embargo, se considera que la aceptación del servicio de salud fue adecuada, ya que participaron en mayor proporción las embarazadas y las que por su edad eran susceptibles de embarazo. En consecuencia, dado que se contó con un mayor número de embarazos por mujer captada se pudieron detectar con más eficiencia los problemas de salud perinatales y evaluar las experiencias reproductivas desde el período pregestacional.

## Resumen

En México, en 1980 se invitó a participar en un programa de detección de riesgo perinatal a mujeres pertenecientes a un grupo de población urbana y abierta que cumplieran ciertos requisitos preestablecidos. Las mujeres que libre e informadamente aceptaron participar en el programa se llamaron captadas y constituyeron la denominada cohorte de estudios perinatales. Con el fin de evaluar la fuente de sesgo que se podía presentar en la integración de la cohorte se consideraron dos características demográficas básicas: la edad de la mujer y la presencia de embarazo. La estructura por edad y la prevalencia de mujeres embarazadas se comparó con información similar consignada en el X Censo General de Población y Vivienda de 1980. La proporción de mujeres susceptibles de embarazo fue similar a la del Censo en el grupo de 20 a 29 años, mayor en el grupo de 14 a 19 años y menor en el grupo de 30 a 48 años. No se observó predominio de mujeres susceptibles en ningún grupo de edad pero sí una mayor proporción de mujeres susceptibles captadas en el grupo de 20 a 29 años. Por su parte las embarazadas de 20 a 29 años representaron la mitad del total de gestantes.

La prevalencia de embarazo entre las mujeres captadas fue mayor que entre las no captadas, lo que demostró más amplia aceptación del programa ante la presencia de embarazo. Se concluyó que la aceptación del servicio de salud fue adecuada, ya que participaron en proporción

más grande las mujeres embarazadas y las susceptibles, hecho que hizo posible contar con mayor número de embarazos por mujer captada y detectar así en forma más eficiente los problemas de salud perinatales, incluso desde el período pregestacional. ■

## REFERENCIAS

1. Feinstein, A. Sources of transition bias. In: *Clinical Biostatistics*. Saint Louis (MO), C. V. Mosby, 1977, pp. 81-86.
2. Arroyo, P., Avila, H., Casanueva, E., García, D. y Jurado, E. Programa para la captación de una cohorte de estudios perinatales. I. Justificación y estrategia. *Bol Of Sanit Panam* 95(1):35-43, 1983.
3. Casanueva, E., Avila, H., Arroyo, P., García, D. y Jurado, E. Programa para la captación de una cohorte de estudios perinatales. II. Evaluación de la aceptación de un servicio de salud. *Bol Of Sanit Panam* 95(1):44-50, 1983.
4. México. Secretaría de Programación y Presupuesto, Consejo Nacional de Población. *México Demográfico. Breviario 1980-1981*. México, Conapo, 1981. p. 50.
5. Spiegel, M. *Estadística*. México, McGraw-Hill, 1970, p. 212.
6. Casanueva, E. y Arroyo, P. Características demográficas, deseo, intención de procreación y uso de anticoncepción en un grupo de mujeres de la ciudad de México. *Rev Invest Clin* 35:21-26, 1983.

### Cohort of perinatal studies. Age and pregnancy as causes of skew (Summary)

In Mexico in 1980, women who belonged to an open urban population group and met certain preestablished requirements were invited to participate in a program for the detection of perinatal risks. The women who gave their free and informed consent to participate in the program were designated as recruits and constituted the so-called cohort of perinatal studies. To evaluate the source of any skew that might emerge in the composition of the cohort, two basic demographic characteristics were considered: the age of the woman and the presence or absence of pregnancy. The age and pregnancy structure was compared with analogous information from the Tenth General Population and Housing Census, of 1980. The proportion of women susceptible of becoming pregnant was similar to that of the Census in the age group of 20 to 29 years, greater in the

group of 14 to 19 years, and smaller in the group of 30 to 48 years. No predominance of susceptible women was observed in any age group, but a larger proportion of susceptible women was found among the recruits between 20 and 29 years of age. Half of all the pregnant women were in the age group of 20 to 29 years. The prevalence of pregnancies was greater among the recruits than the nonrecruits, which demonstrated greater acceptance of the program in the presence of pregnancy. It was concluded that the acceptance of health service was good, for the proportion of participation was greater among pregnant and susceptible women, which yielded a higher number of pregnancies per recruit and thereby permitted the more efficient detection of perinatal health problems, including those antedating pregnancy.

## **Coorte de estudos perinatais. Idade e gravidez como causas de apresentação transversa (Resumo)**

No México, em 1980, foram convidadas a participar num programa de detecção de risco perinatal mulheres pertencentes a um grupo de população urbana e aberta que respondiam a certos requisitos pré-estabelecidos. As mulheres que concordaram livre e informadamente em participar do programa foram denominadas "captadas" e constituíram a chamada coorte de estudos perinatais. Para avaliar as causas de apresentação transversa que poderiam ocorrer na composição da coorte foram consideradas duas características demográficas básicas: a idade da mulher e a presença de gravidez. A estrutura etária e a prevalência de mulheres grávidas foram comparadas com informação semelhante registrada no X Censo Geral de População e Moradia, de 1980. A proporção de mulheres sujeitas a gravidez foi semelhante à do censo no grupo de 20 a 29 anos, maior no grupo de 14 a 19

anos e menor no de 30 a 48 anos. Não se observou predomínio de mulheres suscetíveis em nenhum dos grupos etários, mas foi encontrada uma proporção maior de mulheres suscetíveis captadas no grupo de 20 a 29 anos. As grávidas de 20 a 29 anos, por sua vez, representaram a metade do total de gestantes. A prevalência de gravidez entre as mulheres captadas foi maior que entre as não captadas, o que demonstrou ter sido mais ampla a aceitação do programa na presença de gravidez. Concluiu-se que a aceitação do serviço de saúde foi adequada, uma vez que houve participação maior de mulheres grávidas e suscetíveis. Esse fato permitiu contar com maior frequência de gravidez por mulher captada e assim detectar mais eficientemente os problemas de saúde perinatal, inclusive no período pré-gestacional.

## **Cohorte d'études périnatales. L'âge et la grossesse comme causes de biais (Résumé)**

Au Mexique, en 1980, des femmes appartenant à un groupe de population urbaine et ouverte, et qui remplissaient certaines conditions préétablies, ont été invitées à participer à un programme de dépistage de risque périnatal. On a appelé femmes enrôlées celles qui, de leur plein gré et en connaissance de cause, ont accepté de participer au programme, constituant un groupe dénommé cohorte d'études périnatales. Afin d'évaluer les sources éventuelles de biais dans la composition de la cohorte, on a examiné deux caractéristiques démographiques de base: l'âge de la femme et la grossesse. La structure du groupe par âge et la prévalence de femmes enceintes ont été comparées avec des informations similaires consignées dans le Xème Recensement général de la population et du logement de 1980. On a constaté que la proportion de femmes susceptibles de concevoir était la même que celle du recensement dans la tranche d'âge de 20 à 29

ans, plus élevée dans la tranche de 14 à 19 ans, et plus faible dans la tranche de 30 à 48 ans. Il n'a été observé de prédominance de femmes susceptibles de concevoir dans aucun groupe d'âge, mais le groupe de 20 à 29 ans comprenait une plus forte proportion de femmes enrôlées appartenant à cette catégorie. Par ailleurs, les femmes enceintes de 20 à 29 ans représentaient la moitié des femmes en état de grossesse. Il y avait plus de cas de grossesse chez les femmes enrôlées que chez les non enrôlées, ce qui a démontré que la grossesse était cause d'une adhésion plus vaste au programme. On a conclu que le service de santé a été bien accepté, puisqu'il a attiré une plus forte proportion de femmes enceintes et susceptibles de le devenir, ce qui a permis de compter plus de cas de grossesse pour le nombre de femmes enrôlées et donc de dépister plus efficacement les problèmes de santé périnataux, y compris ceux de la période prégestationnelle.