

## Validez del indicador "Cesáreas por cada 100 partos" en un hospital de área rural.

Posada-Arévalo Sergio Eduardo\*  
Landerero-Baños Julio César\*\*

Instituto Mexicano del Seguro Social

### ARTÍCULO ORIGINAL

Fecha de recibido:  
5 de marzo de 2003  
Fecha de aceptación:  
18 de abril de 2003

### DIRECCIÓN PARA RECIBIR CORRESPONDENCIA

Sergio Eduardo Posada Arévalo  
Deportista No. 4.  
Fraccionamiento Santa Rita.  
H. Cárdenas, Tabasco, México  
CP 86553.

seposada@prodigy.net.mx

\*Médico Especialista  
en Cirugía General.

\*\*Director del Hospital.  
Hospital General de Zona  
No. 2. Instituto Mexicano  
del Seguro Social. Heroica  
Cárdenas, Tabasco, México.

### RESUMEN

**Objetivo** • Estimar la validez del indicador institucional cesáreas / total de partos para evaluar los resultados de la atención prenatal y natal determinando si la muestra de donde se obtiene este valor es representativa del total de mujeres en control.

**Material y Métodos** • Se realizó un estudio sin intervención para conocer la validez del indicador cesáreas en relación al total de partos en un hospital rural. En los años 1996 a 2000 se proporcionó atención prenatal a 19370 mujeres, se atendió el parto a 11990 (62%). Para analizar el control prenatal se integró una muestra por conveniencia de mujeres en puerperio inmediato en el HGZ 2 en el periodo septiembre 2001-abril 2002 (300 postparto y 302 postcesárea).

**Resultados** • El 40% de las mujeres en puerperio postcesárea y el 42.6% de las puerperas post parto vaginal, recibieron control prenatal en las unidades médicas de primer nivel de la zona de influencia del hospital. Las embarazadas de las comunidades más alejadas del hospital, demandan servicios de atención obstétrica en menor proporción que las de áreas cercanas. En el HGZ 2 se realizan cesáreas a pacientes que por condiciones de urgencia son enviadas de otras instituciones.

**Conclusiones** • El indicador; "cesáreas en relación a partos" medido en el HGZ 2 del IMSS De Cárdenas, Tabasco, México, probablemente no sea un buen indicador del desenlace del embarazo en mujeres de área rural, ya que la muestra, de la que se obtiene no es representativa de las embarazadas en control prenatal.

**Palabras claves** • Operación cesárea / Control prenatal / Indicadores.

INDICATOR VALIDITY "CAESAREAN FOR EVERY 100 CHILD BIRTH" IN A RURAL HOSPITAL.

### SUMMARY

**Objective** • To evaluate if the women whom a normal delivery or cesarean section that were attended in the HGZ 2 of the IMSS in Tabasco, Mexico, are a representative sample of the women with prenatal care in the institutional medical services on the same period to use the proportion cesarean/deliveries as quality index, we made a study to know who gave them the prenatal care.

**Material and methods** • The cesarean section rate is one of the most important indexes used to measure the quality of prenatal care and delivery, unfortunately this index is only obtained in hospitals. Because of the rural conditions in Tabasco, Mexico, some pregnant women with normal labor and high probability of vaginal delivery don't receive hospital services. Evaluating the hospital maternal-fetal outcome indexes requires that patients with vagi-

*nal delivery and cesarean section represent a statistically significant sample. This article shows the results of an observational study aimed to find the value of the cesarean section index of a rural hospital. During the 1996-2000 period, there were 19370 women attending to prenatal care in the medical units of first level, 11990 (62%) deliveries (vaginal and cesarean) were achieved. From September 2001 to April 2002 a non aleatory sample was selected by checking prenatal care in women in puerperium (300 vaginal deliveries and 302 cesarean section).*

Results • *The 40% of the women in puerperium after cesarean section and the 42.6% after vaginal delivery had prenatal care in our medical units of first level.*

Conclusions • *The women from communities far from the hospital use institutional medical services in minor proportion than that from closer ones (correlation index  $-0.5$ ), maybe more often when they need a cesarean section. Our hospital performs cesarean section in patients from other medical services in case of emergency situations. Due to the fact that patients which use hospital services are not a statistical significant sample, it is believed that the cesarean section index is not a good indicator to evaluate the outcome of pregnant from rural zones.*

Key words • *Cesarean section, Prenatal care, Indexes.*

## INTRODUCCIÓN

Los servicios de salud materno infantil están controlados por un grupo de indicadores comunes en todas las instituciones. Entre estos indicadores destacan: el número de consultas prenatales por cada embarazada, la proporción de cesáreas en relación al total de partos, proporción de cobertura anticonceptiva, método anticonceptivo utilizado, tasa de natalidad y las tasas de mortalidad.

De estos indicadores se obtienen estimadores que nos permiten hacer inferencias o generalizaciones sobre el comportamiento y resultados del proceso evaluado a partir de los datos obtenidos de un subgrupo de la población (Freund, 1994). Validez se refiere al grado o precisión con que el instrumento, indicador en este caso, mide la o las variables que se pretenden medir (Hernández-Sampieri, 1998).

Si estamos midiendo número de consultas prenatales por cada embarazada en una unidad de primer nivel, la muestra tendrá un gran tamaño y será altamente representativa, ya que la mayoría de las mujeres embarazadas serán incluidas. Cualquier inferencia que se haga a partir de esa muestra, podrá ser válida. En este caso el valor que se obtenga en el indicador será útil para la toma de decisiones. Uno de los indicadores más utilizados actualmente es la proporción de cesáreas en relación a partos atendidos en hospitales.

En México, al igual que en la mayoría de los países, los valores que toma este indicador son elevados. No es motivo de este trabajo abundar sobre los efectos que tiene en la salud materno infantil la práctica de cesáreas no justificadas.

El indicador mide la proporción de cesáreas en relación al total de partos atendidos, entendiendo que la cesárea es parto abdominal.

Cesáreas / Cesáreas + partos vaginales<sup>1</sup>

En México, en todo el sistema la proporción se elevó de 0.05 ( 5%) en 1960, a 0.19 en 1990 y 0.28 en 1997 (Cabezas et als., 1998; Sereno, 1999). El objetivo del indicador es evaluar el resultado del control prenatal y de la atención del trabajo de parto, asumiendo que a mayor proporción

de partos vaginales podrá inferirse mejor funcionamiento del proceso. Desde su diseño, el indicador tiene inconvenientes, ya que no incluye otras formas de terminación del embarazo como el aborto, embarazo molar y ectópico, migración o muerte materna. Por el tipo de eventos que mide este indicador, solo se obtiene en las unidades médicas que disponen de la estructura necesaria para la realización de cesáreas.

Para que el indicador tenga validez y sirva para hacer generalizaciones al total de mujeres en control prenatal en el área de influencia del hospital se requiere que las pacientes que acuden al HGZ 2 conformen una muestra representativa de la población en estudio.

*Objetivo* • Estimar la validez del indicador institucional cesáreas / total de partos para evaluar los resultados de la atención prenatal y natal determinando si la muestra de donde se obtiene este valor es representativa del total de mujeres en control.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Estudio transversal analítico

Consulta del sistema de información institucional para identificar los siguientes aspectos; número de embarazadas en control prenatal y partos atendidos en el periodo 1996 a 2000. Número de pacientes enviadas al hospital para atención obstétrica por unidad médica y partos atendidos en el periodo septiembre 2001-abril 2002. Distancia entre las unidades de medicina familiar del área de influencia y el hospital y población adscrita. Se tomó una muestra no probabilística por conveniencia, por cuota de pacientes en puerperio inmediato del 1° de septiembre de 2001 al 30 de abril de 2002, para identificar, mediante encuesta y revisión de expediente clínico, la asistencia a control prenatal y el lugar en que lo recibieron.

El tamaño de la muestra se determinó con el programa STATS (Decision Analyst, Inc. USA). Con 95% de confianza y N de 2400.

Diariamente se aplicó encuesta a las pacientes en la sala de puerperio de bajo riesgo y a las que estaban en hospitalización, posterior a la realización de cesárea. Se tomó como evidencia documental de

atención prenatal en el IMSS a la existencia en el expediente clínico del formato institucional o de notas médicas con el registro del mismo. Ya que no es objetivo del trabajo indagar sobre la calidad del control prenatal, se consideró como evidencia del control la asistencia a cuando menos una consulta. A cada paciente se le preguntó si había recibido control prenatal y donde se le proporcionó.

## RESULTADOS

En el periodo 1996-2000 se le proporcionó control prenatal a 19370 derechohabientes y se atendieron 11990 partos (vaginales y abdominales). Las pacientes a las que se les proporcionó atención obstétrica son el 62% de las que llevaron control prenatal. En la tabla I se muestra la relación entre la distancia al hospital, población adscrita y demanda de atención obstétrica.

Al asociar distancia de la unidad con demanda de atención obstétrica, se encontró un coeficiente de correlación de -0.5 negativo significativo (Freund, 1994; Chao, 2000), a mayor número de kilómetros menor demanda de atención. Considerando

la disponibilidad de transporte durante las 24 horas del día y un trayecto de 30 minutos, agrupamos a las unidades médicas como cercanas y lejanas. De esta forma las derechohabientes de unidades cercanas demandaron atención obstétrica con tasa de 18.24 por 1000 derechohabientes, comparandola con la tasa de las unidades lejanas de 12.99, con  $\alpha = 0.01$  encontramos diferencia significativa entre proporciones (Freund, 1994).

## Encuesta prospectiva

La muestra fue conformada por 300 mujeres en puerperio inmediato postparto vaginal y 302 mujeres en puerperio inmediato post cesárea.

La tabla II muestra los sitios donde recibieron el control prenatal.

Se encontró evidencia documental de control prenatal en 144 (47.6%) de las cesáreas y 142 (47.3%) de los partos. 37 pacientes de las que recibieron control prenatal fuera del IMSS presentaron hoja de control prenatal del IMSS con una sola consulta, a la que acudieron solo para cubrir trámite institucional. Eliminando a estas pacientes, 121

**Tabla I.** Unidades de Medicina Familiar del área de influencia del hospital, distancia en kilómetros, población adscrita y demanda de atención obstétrica por 1000 derechohabientes usuarios.

UMF No.	Distancia Km	Población adscrita	Pacientes atendidas parto o cesárea	Atención obstétrica por 1000 dhu.
45	1	33151	603	18.18
13	14	2534	63	24.86
5	15	5699	88	15.44
10	15	3687	90	24.41
41	21	1507	15	27.20
14	22	3204	84	26.21
23	23	7166	109	15.21
8	25	3555	42	11.81
9	31	2706	33	12.19
12	32	3175	32	10.07
22	37	3802	91	23.93
7	41	1461	20	13.68
11	42	12590	126	10.00
40	45	1435	19	13.24
21	62	4960	35	7.05
32	81	1451	28	19.29
25	89	1176	8	6.80
<b>Total</b>		<b>93259</b>	<b>1486</b>	<b>15.93</b>

Fuente.- SIMO-HP30714 Eventos obstétricos y aceptantes de métodos anticonceptivos por unidad de adscripción por egreso hospitalario. Abril 2001-septiembre 2002.

**Tabla II.** Lugar donde acudieron a control prenatal las pacientes a las que se les atendió parto o cesárea en el HGZ 2. Periodo septiembre 2001- abril 2002.

Lugar del control prenatal	Partos		Cesáreas		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Unidad de Medicina Familiar	230	76.6	212	70.1	442	73.4
Otras unidades del IMSS.	3	1	6	1.9	9	1.4
Secretaría de Salud	53	17.6	59	19.5	112	18.6
Partera rural	2	0.6	3	0.9	5	0.8
Medicina privada	5	1.6	12	3.9	17	2.8
Sin control prenatal	7	2.3	6	1.9	13	2.1
Otros	0	0	4	1.3	4	0.6
Totales	300	100	302	100	602	100

(40%) de las cesáreas y 128 (42.6%) de los partos informaron haber recibido control prenatal en el IMSS y presentaron evidencia documental del mismo.

## DISCUSIÓN

La Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, "Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido", establece como ideal que en un hospital del segundo nivel de atención, el 15% del total de nacimientos sean por cesárea. En prácticamente todo el mundo se ha observado un incremento constante en este resultado. Hay países europeos donde presentan resultados inferiores a 0.10 (10%), pero en la mayoría, como en México, se presentan resultados de hasta 0.54 (54%).

En México existen reportes que van desde 0.13 hasta 0.54 dependiendo del tipo de hospital, institución y zona geográfica (Cabezas et als., 1998; Guzmán et als., 1997; García y Lira, 1997; Olivares et als., 1996; Guzmán et als., 1998; Uribarren y Evangelista, 1993). Se asume que el control prenatal adecuado debe evitar la presencia de complicaciones del embarazo que requieren de operación cesárea (Martínez-González et als., 1996) y por ello el indicador de cesáreas/partos se utiliza en forma indirecta para evaluar los procesos de atención prenatal. Se utiliza este indicador también para evaluar la calidad de la atención obstétrica en los hospitales de segundo nivel. Aunque en algunos trabajos consultados, se hace notar que no pueden evaluarse con el mismo indicador a hospitales de

diferentes instituciones y áreas geográficas (Cabezas et als., 1998; Martínez-González et als., 1996; FMGO, 1998), es la regla utilizar un mismo valor del indicador en todo el sistema. En este trabajo se pone en duda la validez que tiene el indicador por la forma en que se está midiendo. Para que el indicador sea útil en los hospitales, se requiere que las mujeres que asisten para la atención obstétrica conformen una muestra significativa en tamaño y sin sesgo de selección o error sistemático (Rothman, 1998; Beaglehole, 1998).

Quizá al diseñar el indicador se asumió que todas o la mayoría de las mujeres en control prenatal, acudirían a atenderse el parto a la misma institución donde recibieron control prenatal, y que las que asistan tendrán todas el mismo riesgo de que se les realice cesárea. La realidad es que las opciones para la atención del parto vaginal son múltiples y se está favoreciendo la atención del mismo en unidades de primer nivel e incluso por grupos de parteras rurales adiestradas por el mismo hospital. Se ha reportado que a nivel nacional el 69% de los partos se atienden en hospitales, y en lugares como Chiapas, esta cifra desciende hasta 32% (Sánchez-Pérez et als., 1998). En este trabajo se encontró que de cada 100 mujeres en control prenatal en las unidades de primer nivel del área de influencia del HGZ 2, 62% acuden al hospital para la atención obstétrica. Esta cifra es similar a lo reportado en otros trabajos (Sánchez-Pérez et als., 1998), pero no es real, ya que no está investigada con estudios de cohorte y con las pacientes que demandan atención obstétrica se incluyen a las que no llevaron

control prenatal y no pertenecían al grupo inicial. En esta investigación se observó que la asistencia al hospital en demanda de atención obstétrica no sigue un patrón aleatorio ni consistente y que hay correlación negativa entre la distancia de la comunidad de la paciente al hospital y la demanda de atención por cada 1000 derechohabientes. Conociendo que la distribución de la población por grupos etáreos, es similar en toda la zona, se esperaría una demanda de atención similar, independientemente de la distancia. Por el momento suponemos que las mujeres de comunidades lejanas demandan la atención obstétrica con mayor frecuencia cuando hay riesgo de cesárea y que en caso de parto vaginal evitan desplazarse ocasionando sesgo de selección por autoselección. La proporción de pacientes a las que se les atendió el parto y que habían recibido control prenatal es del 76% en el mejor de los casos; al eliminar a las que no muestran evidencia de control prenatal y a las que solo asistieron a una consulta como trámite para corroborar vigencia de derechos, esta proporción desciende hasta 40%. El hospital se ubica en una zona predominantemente rural, con problemas de accesibilidad, por razones de transporte. Por ello se han establecido estrategias para favorecer la atención del parto en la comunidad, ya sea por el personal médico en la unidad de medicina familiar o con el adiestramiento de 40 parteras rurales. Sin embargo, a nivel IMSS este hospital es el único con recursos para la realización de cesáreas en la zona. Se favorece que las pacientes que terminan su embarazo en parto vaginal no asistan al hospital, pero las que requieren cesárea no tienen otra opción. La opción medicina privada es escasa y de costo inaccesible para la mayoría de las pacientes. Hacemos notar que la medicina privada y las unidades médicas de la Secretaría de Salud, también utilizan los servicios del HGZ 2 en situaciones de urgencia para la atención de cesáreas. Esto trae como resultado otro sesgo de selección que aumenta el número de cesáreas haciendo que la proporción sea más elevada.

De acuerdo a los resultados, es probable que no sea válido el indicador cesáreas en proporción a

partos, para evaluar la calidad de la atención materno infantil, si el 62% de las pacientes a las que se les proporciona atención prenatal asisten para que se les atienda el parto, y de las pacientes a las que se les atiende el parto sólo el 40% recibieron control prenatal aquí. La muestra conformada por las pacientes que se atienden el parto o cesárea en el hospital no es representativa, considerando que la selección de los casos no es aleatoria y está totalmente fuera de control. El indicador tiene validez aparente, no se dispone de un mecanismo para evaluar la validez de criterio o de constructo (Hernández-Sampieri, 1998), y simplemente nos dice la proporción de cesáreas en relación a partos entre las pacientes que asistieron al hospital pero se desconoce que está pasando con las que no asistieron. Podemos asumir que las que no acudieron, tuvieron parto vaginal y con ello la proporción de cesáreas disminuye. Podría darse el caso de que entre las que no acuden se presenten muertes maternas, óbitos y otras complicaciones que no se están midiendo. Puede disminuirse la proporción de cesáreas, simplemente favoreciendo la asistencia al hospital de todas las embarazadas, aumentando así el número de partos, o desalentando la asistencia a pacientes candidatas a cesárea. La calidad de la atención obstétrica en hospitales como el HGZ 2 debe evaluarse en cada caso en particular, ya que los indicadores que toman en cuenta la proporción de casos y no casos, probablemente no tienen validez. Se puede estar cuestionando el desempeño de los médicos en hospitales en los que el número absoluto de cesáreas es adecuado, aunque en proporción sean aparentemente excesivas, y puede tenerse una tranquilidad irreal en hospitales con proporción baja pero con número absoluto elevado de cesáreas.

Para conocer el resultado de la atención materno infantil en el área del HGZ 2, se deben realizar estudios de cohorte en los que se identifique el desenlace del embarazo, independientemente del sitio donde se atienda la paciente, o asegurarse de que las pacientes que asisten al hospital, son una muestra representativa de la población en estudio.

Si se proporciona atención prenatal adecuada a una paciente, se espera un desenlace satisfactorio y no tiene gran importancia el lugar donde se atiende. Se deben incluir en el estudio de proporciones todas las formas de terminación de un embarazo (IMSS, 1998) como aborto, embarazo molar o ectópico, y considerar también la migración. Probablemente los mejores lugares para medir el desenlace del control prenatal son las unidades de primer nivel o el registro civil.

## BIBLIOGRAFÍA

- Beaglehole R. Epidemiología Básica. 1999. Washington, D.C. USA Organización Panamericana de la Salud, 1998.
- Cabezas E. Delgado A. Morales A. Perez G. Comportamiento de la cesárea en la SSA durante el periodo 1990-1995. *Ginec Obstet Mex*, 1998; 66:335-338.
- Chao Lincoln. *Introducción a la Estadística*. México: Grupo Patria Cultural, 2000.
- FMGO. *Parto y Cesárea*. En: Programa de Actualización Continua para el Ginecoobstetra. Libro 3. Primera edición, México: Federación Mexicana de Ginecología y Obstetricia, 1998.
- Freund John. *Estadística Elemental*. México: Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 1994.
- García C. Lira J. Ibarguengoitia F. Aguayo P. Ahued J. Neri C. Operación cesárea: ¿Ciencia o ansiedad.? *Ginec Obst Mex*, 1997; 65:377-384.
- Guzmán S. González J. González M. Villa F. ¿Qué hacer para reducir el número de cesáreas.? *Ginec Obst Mex*, 1997; 65:273-276.
- Guzmán S. Martín A. Alfaro N. ¿La reducción de cesáreas

de 28 a 13 % incrementa ó no la mortalidad materna y perinatal, el gran reto.? *Ginec Obst Mex*, 1998; 40(6):494-502.

- Hernández Sampieri R. *Metodología de la Investigación*. 2da. Ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, 1998.
- IMSS. *Manual de Indicadores*. Dirección de Prestaciones Médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social. 1998
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Atención prenatal en medicina familiar. Guía diagnóstico-terapéutica. *Rev Med IMSS*, 1998; 36(1):45-60
- Martínez-González L. Reyes-Frausto S. García-Peña M. Utilización adecuada de la atención prenatal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública de México*, 1996; 38(5):341-351.
- Olivares M. Santiago J. Cortez P. Frecuencia e indicaciones de la cesárea en el Hospital Central Militar. *Ginec Obst Mex*, 1996; 64:79-84.
- Rothman Kenneth. *Epidemiología Moderna*. 2da.ed. Philadelphia, Pa. USA. Lippincot Williams & Wilkins, 1998.
- Sánchez-Pérez HJ, Ochoa-Dáz H. Navarro A. Martín-Mateo M. La atención del parto en Chiapas, México. ¿Dónde y quién los atiende.? *Salud Pública de México*, 1998; 40(6):494-502.
- Sereno C. Razones en pro y en contra de la operación cesárea. *Ginec Obstet Mex*, 1999; 67:353-355.
- SSA. *Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993*, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. México: Secretaría de Salud, 1993.
- Uribarren B. Evangelista C. Cesárea: su frecuencia e indicaciones. *Ginec Obst Mex*, 1993; 61:168-170.

## Notas

1. De acuerdo al IMSS. Manual de Indicadores. Dirección de Prestaciones Médicas. Instituto Mexicano del Seguro Social. 1998.