Check for updates

ARTÍCULO ORIGINAL

Demanda de atención obstétrica y densidad de recursos en salud para mujeres mexicanas en edad fértil

Javier Valdés-Hernández,[1]* *Aldelmo E. Reyes-Pablo,*[2] *Eduardo Navarrete-Hernández*[3] *y Sonia Canún-Serrano*[4]

[1]*Secretaría de Salud, Hospital Nacional Homeopático, Servicio de Epidemiología;* [2]*Secretaría de Salud, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", División de Gineco-obstetricia;* [3]*Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, División de Epidemiología Hospitalaria;* [4]*Secretaría de Salud, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", División de Genética Médica. Ciudad de México, México*

Resumen

Introducción: *México registra aumento de las cesáreas e inequidad y desigualdad en la distribución de recursos para la atención obstétrica.* **Objetivo:** *Identificar las entidades y municipios en México que concentran la demanda de atención obstétrica y tasas de cesáreas y su relación con los recursos en salud y mujeres en edad fértil (MEF).* **Método:** *Se registraron los nacimientos del periodo 2008-2017, agrupados en cinco estratos municipales, y los recursos en salud y MEF de 2017.* **Resultados:** *La tasa nacional de cesáreas 2008-2017 fue de 45.3/100 nacimientos; 95 y 97 % de los nacimientos y cesáreas se concentraron en el estrato "muy alto" (470 municipios), en el cual se utilizó 80 % o más de los recursos en salud y destacó la sobreutilización. La densidad de recursos en salud destinados a las MEF reflejó inequidad y desigualdad.* **Conclusiones:** *La alta concentración de la demanda obstétrica y oferta de los recursos en salud pudiera conllevar mayor recurrencia a la cesárea. En las políticas de reducción de cesáreas es necesario considerar la organización y administración adecuadas de los recursos en salud.*

PALABRAS CLAVE: *Servicios de atención materna. Cesáreas. Recursos en salud. Mujer en edad fértil.*

Demand for obstetric care and density of health resources for childbearing age Mexican women

Abstract

Introduction: *In Mexico, there is an increase in the number of C-sections, as well as inequity and inequality in the distribution of resources for obstetric care.* **Objective:** *To identify the states and municipalities in Mexico that concentrate the demand for obstetric care and the C-section rates and their relationship with health resources and women of childbearing age (WCBA).* **Method:** *Births of the 2008-2017 period were recorded, grouped into five municipal strata, as well as 2017 health resources and WCBA.* **Results:** *The 2008-2017 national rate of C-sections was 45.3/100 births; 95 and 97 % of births and C-sections were concentrated in the "very high" stratum, where 80 % or more of health resources were used, with overuse standing out. The density of health resources assigned to WCBAs reflected inequity and inequality.* **Conclusions:** *The high concentration of obstetric demand and health resources supply could entail a higher recurrence of C-sections. Policies for C-section reduction should consider proper organization and administration of health resources.*

KEY WORDS: *Maternal health services. C-sections. Health resources. Woman of childbearing age.*

Correspondencia:
*Javier Valdés-Hernández
E-mail: javiervahe@yahoo.com.mx

Fecha de recepción: 28-06-2019
Fecha de aceptación: 03-09-2019
DOI: 10.24875/GMM.19005364

Gac Med Mex. 2020;156:94-103
Disponible en PubMed
www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2019 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Introducción

Existen dos vías por las cuales se resuelve un nacimiento: vaginal o cesárea. Independientemente de la vía, hay un riesgo natural para la madre y el feto, por lo que el obstetra debe juzgar en cada caso qué opción es la mejor para ambos.[1,2]

La cesárea es la incisión en las paredes abdominal y uterina que tiene por objeto extraer el feto vivo o muerto de 22 o más semanas de gestación, así como la placenta y sus anexos; es la operación quirúrgica con más frecuencia en los servicios de obstetricia y su indicación es una responsabilidad en la práctica diaria del especialista en esa área.[3,4]

Las indicaciones para cesárea son precisas y su único objetivo es asegurar la salud del binomio madre-hijo, por lo que este procedimiento quirúrgico solo debe realizarse en mujeres con parto de alto riesgo.[2,5,6] Cuando se lleva a cabo sin que se cumplan las indicaciones precisas, los riesgos sobrepasan los beneficios, lo que genera complicaciones para las mujeres, violaciones a sus derechos reproductivos y costos adicionales para el sistema de salud.[7,8]

La tasa de cesáreas (TC) es un indicador multidimensional del desempeño hospitalario, evalúa la atención médica adecuada, la seguridad madre-hijo y la eficiencia en la utilización de los recursos. Según la Organización Mundial de la Salud, la TC necesaria se estima entre 10 y 15 % de los partos y la TC para disminuir los riesgos de salud materna-neonatal, entre 15 y 20 %.

Desde el 2000 se ha declarado el aumento de la TC en México y sus factores relacionados.[9-12] En relación con los factores clínicos, en una revisión de 3232 expedientes del Instituto Mexicano del Seguro Social correspondientes al periodo 1997-1999, se señalaron 434 expresiones diagnósticas, heterogeneidad que contrastaba con la normatividad institucional vigente de 59 indicaciones específicas.[13]

Se han mencionado TC diferenciales al comparar las entidades federativas según su grado de marginación; las mayores tasas se encuentran en asociación positiva según el desarrollo socioeconómico: a menor marginación, TC superior y viceversa.[14]

Estudios acerca de la organización de los servicios de salud han encontrado que las TC son más altas en el sector privado que en el público y que en este último, la TC es mayor en las instituciones de seguridad social que en las dirigidas a población sin derechohabiencia.[10,14]

En México se ha señalado inequidad y desigualdad en la distribución de recursos en salud, en general y específicamente para la atención obstétrica.[14-16]

En cuanto al tamaño de los nosocomios, Campero *et al.* identificaron que la probabilidad de operación cesárea de una mujer demandante de atención obstétrica aumenta según el tamaño del hospital a partir de 10 camas.[17]

Desde 1983, en México se han realizado varias reformas constitucionales para lograr el derecho a la protección de la salud y la cobertura universal de salud, sin embargo, las brechas de desigualdad persisten. Una de las causas es la oferta de recursos en salud, regida más por la demanda social de atención médica que por los requerimientos demográficos y de salud,[18] lo que deriva en divergencias en su utilización o eficiencia, estimada como el volumen de acciones por unidad de recursos en salud disponibles y la densidad de recursos para la salud (DRS), la cual se refiere a la razón entre los recursos que se disponen para satisfacer las necesidades de salud y la población blanco a la que están dirigidos, si bien no necesariamente estén disponibles en un momento dado para esa población.[15]

Objetivos

- Identificar las entidades federativas y municipios donde se concentra la mayor demanda de atención obstétrica, considerada a partir de los nacimientos registrados en el periodo 2008-2017 y las mayores TC, mediante la estratificación y el mapeo de la información.
- Analizar la relación estadística de los estratos municipales según la demanda de atención obstétrica y de cesáreas con la eficiencia de los recursos en salud en los municipios.
- Identificar los municipios donde se concentra el mayor número de mujeres en edad fértil de 15 a 44 años (MEF) mediante la estratificación municipal y su relación estadística y geoespacial con la demanda de atención obstétrica y cesáreas y la DRS por municipio.

Método

Se calcularon las TC por entidades federativas y municipios conforme las bases de datos de nacimientos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Secretaría de Salud (SSa) para el periodo 2008-2017. Se tomaron en cuenta los

nacimientos de 22 o más semanas de gestación y peso ≥ 500 g.

Para el cálculo de la TC se tomó la entidad y municipio de nacimiento, lugar donde las mujeres gestantes demandaron y recibieron la atención del parto.

El análisis por entidad federativa de nacimiento y TC anuales no mostraron diferencias importantes, por lo que se acumuló la información del periodo; se procedió de la misma forma por municipios con el propósito de estabilizar las TC.

Para el resumen y análisis de los datos por entidades federativas y municipios, los nacimientos y las TC se agruparon en estratos: muy bajo (MB), bajo (B), medio (M), alto (A) y muy alto (MA). El método de estratificación fue el de percentiles. La estratificación según el número de nacimientos se aprovechó como base de análisis para la agrupación de los datos restantes.

Tanto en las entidades federativas como en los municipios se realizó por separado un estudio de concordancia entre los estratos por nacimiento y cesárea, con la finalidad de identificar la relación entre las dos variables.

Para la mejor representación de algunos datos se empleó el mapeo. Para la elaboración de mapas se utilizó el programa Mapa Digital de México, versión 6.3.0, así como las capas cartográficas de las 32 entidades federativas del país y sus 2458 municipios elaboradas por el INEGI.

Los datos de los Recursos en Salud del año 2017 se adquirieron de la Dirección General de Información en Salud de la SSa y los de las MEF, de las proyecciones para ese año del Consejo Nacional de Población.

Con la finalidad de analizar la significación estadística en diferencias, se realizaron contrastes de medias de las TC por estratos mediante gráficas de error y análisis de varianza (Anova) para un factor. También se llevó a cabo chi cuadrada en la comparación de las TC por estratos.

Resultados

Los nacimientos con registros de entidades federativas de nacimiento fueron 20 179 539 (Figura 1). Los estratos MA y A concentraron 67.9 % de los nacimientos, así como 69.5 % de 9 141 552 cesáreas efectuadas en el periodo.

Se estimó una TC nacional de 45.3/100 nacimientos. Por entidades federativas, la TC osciló entre 31.2 y 52.2/100 nacimientos. Las cinco entidades federativas con mayores TC fueron Nuevo León, Yucatán, Sinaloa, Ciudad México y Tamaulipas; y las que obtuvieron menores TC fueron San Luis Potosí, Zacatecas, Nayarit, Chiapas y Durango.

Por estratos no se identificaron diferencias en las tasas, que fluctuaron de 42.5 a 47.6/100 nacimientos, no significativas estadísticamente según la gráfica de contraste de medias y el Anova. La gráfica de error mostró intervalos amplios de las TC por cada estrato, que se traslaparon con los contrarios. La chi cuadrada de las TC no mostró diferencias significativas entre estratos.

El contraste geoespacial de la información de nacimientos y de las TC indicó que las estratificaciones apenas alcanzaron una concordancia de 6.3 % (Figura 1).

Los nacimientos con registro municipal fueron 20 176 197 (Figura 2). Hubo 109 (4.43 %) municipios sin datos.

De acuerdo con la estratificación, los nacimientos y las cesáreas se concentraron en el estrato MA, constituido por 470 municipios: 95 y 97 %, respectivamente. Además, la TC en ese estrato fue la más alta: 46.3/100 nacimientos. Las diferencias en las medias de TC por estratos son significativas estadísticamente, en particular al comparar el estrato MA con los restantes, según la gráfica de error y los resultados del Anova. Los estrechos intervalos de confianza en la gráfica de error por cada estrato indican cifras estables a su interior. La razón de tasas del estrato MA contra el A es de 1.58 y de 5.1 en comparación con el MB.

La concordancia entre municipios de nacimiento y TC fue de 55.3 %, sin embargo, el análisis por cada estrato dio como resultado que la concordancia entre los estratos MA de ambas agrupaciones fuera de 93 %. Existió una correlación espacial casi perfecta entre los municipios ubicados en el estrato MA de nacimientos con los del estrato MA en TC, lo que aumentó la confiabilidad de la tendencia a concentrar la demanda de atención obstétrica y las cesáreas en estos municipios.

En la Tabla 1 se describen los recursos en salud por estratos municipales según la demanda de atención obstétrica. En la mayoría se encontró una tendencia ascendente paralela a la estratificación de los nacimientos: de menos a más nacimientos, menos a más recursos en salud. Salvo 11 rubros, el estrato MA concentró 80 % o más de los recursos. En los que tuvieron porcentajes menores a este límite, la

Tasas de cesáreas por entidad federativa, estratificadas según demanda obstétrica durante el decenio

Entidad federativa Estratos	Nacimientos	Cesáreas	Tasa* de cesáreas	% total nacional Nacim.	 Cesár.
18 Nayarit	183 687	58 816	32.0	---	---
23 Quintana Roo	253 822	105 525	41.6	---	---
04 Campeche	145 115	61 644	42.5	---	---
06 Colima	130 115	61 061	46.9	---	---
03 B California Sur	116 856	56 502	48.4	---	---
29 Tlaxcala	236 758	117 231	49.5	---	---
Muy bajo	**1 066 353**	**460 779**	**43.2**	**5.3**	**5.0**
32 Zacatecas	286 984	90 396	31.5	---	---
10 Durango	318 372	116 519	36.6	---	---
01 Aguascalientes	270 589	123 128	45.5	---	---
26 Sonora	449 735	204 464	45.5	---	---
22 Querétaro	391 102	185 214	47.4	---	---
17 Morelos	314 990	151 988	48.3	---	---
31 Yucatán	345 120	175 317	50.8	---	---
Bajo	**2 376 892**	**1 047 026**	**44.1**	**11.8**	**11.5**
24 S Luis Potosí	470 679	146 916	31.2	---	---
12 Guerrero	552 980	204 026	36.9	---	---
02 B California	524 274	228 157	43.5	---	---
27 Tabasco	497 222	219 119	44.1	---	---
13 Hidalgo	476 863	231 964	48.6	---	---
25 Sinaloa	503 436	254 502	50.6	---	---
Medio	**3 025 454**	**1 284 684**	**42.5**	**15.0**	**14.1**
07 Chiapas	777 866	268 235	34.5	---	---
08 Chihuahua	588 241	226 065	38.4	---	---
05 Coahuila	554 363	237 643	42.9	---	---
20 Oaxaca	625 776	276 508	44.2	---	---
16 Michoacán	833 807	371 278	44.5	---	---
28 Tamaulipas	609 763	302 406	49.6	---	---
19 Nuevo León	834 032	435 282	52.2	---	---
Alto	**4 823 848**	**2 117 417**	**43.9**	**23.9**	**23.2**
30 Veracruz	1 170 016	516 786	44.2	---	---
15 México	2 608 367	1 211 201	46.4	---	---
11 Guanajuato	1 135 557	538 971	47.5	---	---
14 Jalisco	1 396 229	684 172	49.0	---	---
21 Puebla	1 153 267	564 954	49.0	---	---
09 Ciudad México	1 423 556	715 562	50.3	---	---
Muy alto	**8 886 992**	**4 231 646**	**47.6**	**44.0**	**46.3**
Total	**20 179 539**	**9 141 552**	**45.3**	100.0	100.0

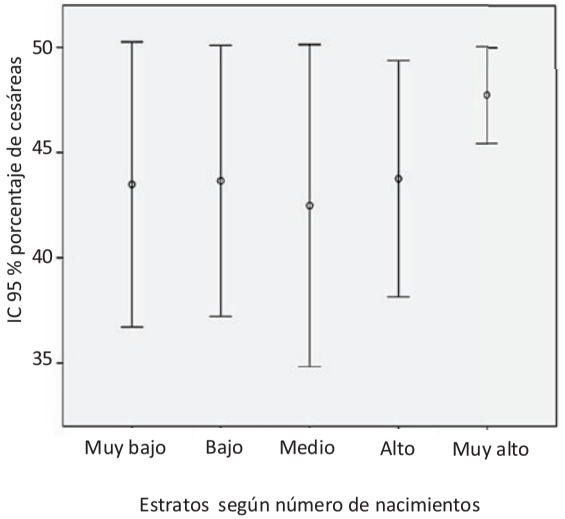
* Por cien nacimientos

Distibución de las entidades federativas estratificadas según número de nacimientos o demanda obstétrica (a) y tasas de cesáreas (b)

a) Estratos según número de nacimientos

b) Estratos según tasas de cesáreas

Contraste de medias: tasas de cesáreas por estratos según número de nacimientos

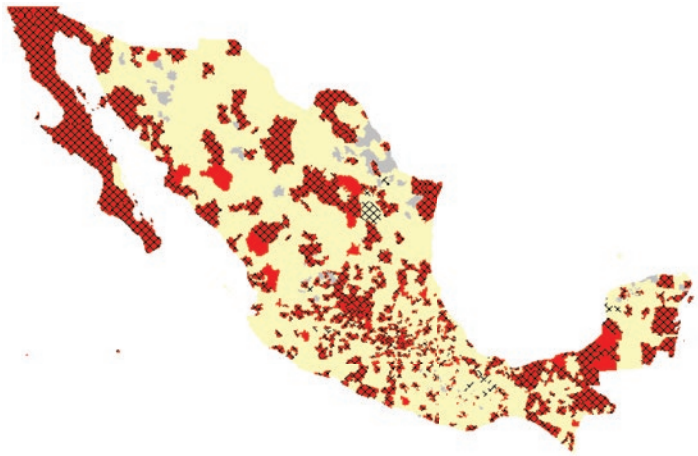


ANOVA de un factor

Tasa de cesáreas por estratos (Entidades federativas)

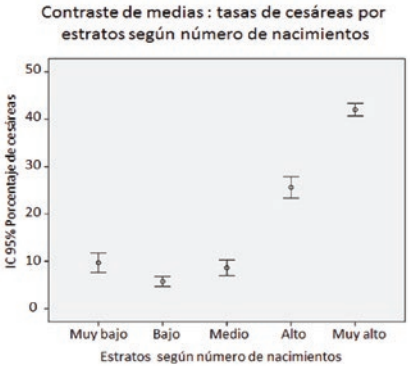
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Intergrupos					
Combinados	99.103	4	24.776	0.662	0.624
Término lineal					
No ponderado	45.681	1	45.681	1.221	0.279
Ponderado	43.111	1	43.111	1.152	0.293
Desviación	55.992	3	18.664	0.499	0.686
Intragrupo	1010.244	27	37.416		
Total	1109.347	31			

Figura 1. *Demanda obstétrica (número de nacimientos) y tasas de cesáreas, nacional y por entidad federativa. México, 2008-2017.*



Estratos por número de nacimientos		Municipios*	Nacimientos		Cesáreas		Tasa** de cesáreas
		n	n	%	n	%	
	Muy bajo	470	1 991	0.01	180	0.00	9.04
	Bajo	469	13 965	0.07	678	0.01	4.85
	Medio	469	91 544	0.45	8 864	0.10	9.68
	Alto	471	910 593	4.51	265 964	2.91	29.21
	Muy alto	470	19 158 104	94.95	8 864 862	96.98	46.27
	Total	2 349	20 176 197	100.00	9 140 548	100.00	45.30

Municipios ubicados en el estrato "muy alto" de tasas de cesáreas.
*109 municipios sin datos. Total de municipios en 2017: 2458
** Por cien nacimientos



ANOVA de un factor
Tasa de cesáreas por estratos (Municipios)

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Intergrupos					
Combinados	442370.9	4	110592.7	303.3	.000
Término lineal					
No ponderado	335783.4	1	335783.4	920.9	.000
Ponderado	335693.4	1	335693.4	920.7	.000
Desviación	106677.6	3	35559.2	97.5	.000
Intragrupo	854642.8	2344	364.6		
Total	1297013.7	2348			

Figura 2. *Distribución de la demanda obstétrica y tasas de cesáreas según estratos municipales y su coincidencia geoespacial. México, 2008-2017. Fuente: Bases de datos abiertas de nacimientos, INEGI/SSa, 2008-2017.*

concentración fue igual o superior a 70 % al sumar el estrato inmediatamente inferior, con predominio del estrato MA, lo cual confirma la tendencia de concentración de los recursos.

La Tabla 2 muestra la eficiencia de los recursos en salud. Excepto tres rubros en los nacimientos y dos en las cesáreas, se encontró un número ascendente de nacimientos o cesáreas por unidad paralela a la estratificación de los nacimientos: de menor a mayor estratificación de nacimientos, menos a más nacimientos o cesáreas por unidad de recursos en salud, lo que indica sobreutilización en el estrato MA y subutilización en el MB.

En cuanto a la distribución de las MEF por estratos según número de nacimientos (Figura 3), cerca de 75 % de las MEF se ubicó en el estrato MA al que siguió el estrato A, que en conjunto sumaron aproximadamente 88 %. Esta distribución se ilustra geoespacialmente en el mapa: supera la extensión territorial de los 470 municipios donde se concentró 95 % de los nacimientos.

Las mujeres que migraron para su atención en el estrato MA constituyeron 41.1 %, 34.5 % en el A y 29.6 % en el MB. Las cifras de DRS para MEF tiene un comportamiento aleatorio, lo que refleja inequidad y desigualdad en el otorgamiento de los recursos; cifras similares indicarían equidad e igualdad.

Discusión

En la actualidad, los estudios ecológicos con niveles en áreas pequeñas son más convenientes por ser más

Tabla 1. Distribución de los recursos en salud por estratos municipales según el número de nacimientos o demanda obstétrica. México, 2008-2017

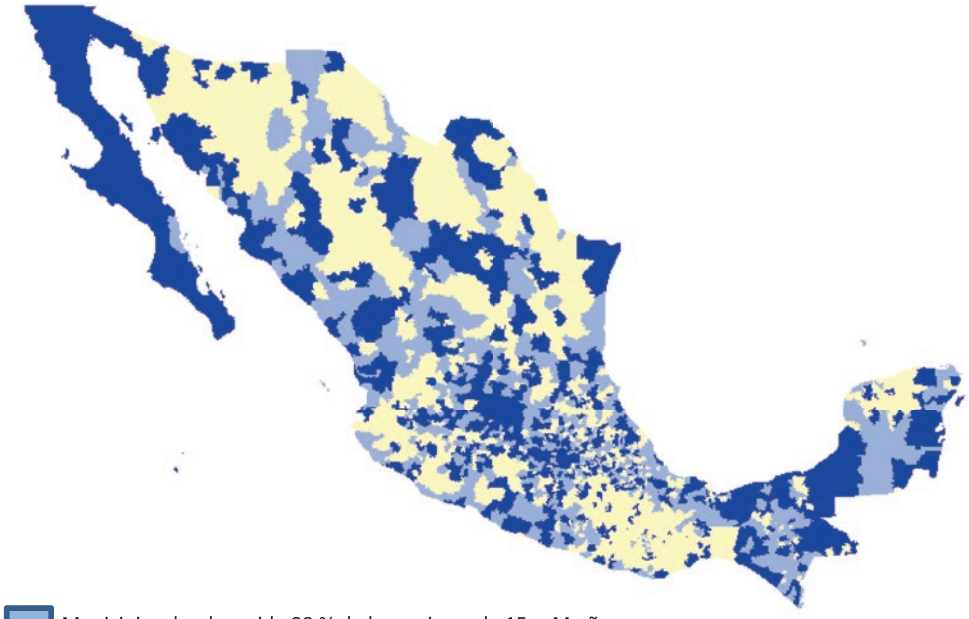
Recursos en salud	Estratos según número de nacimientos										
	Muy bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Unidades de primer nivel	1228	5.9	1887	9.1	2969	14.4	4702	22.7	9883	**47.8**	20669
Unidades de segundo nivel	2	0.2	6	0.5	20	1.5	232	17.7	1050	80.2	1310
Área de hospitalización	2	0.1	9	0.5	29	1.7	260	14.8	1455	82.9	1755
Unidad quirúrgica	0	0.0	1	0.1	12	1.0	208	17.7	951	81.1	1172
UCIN	0	0.0	0	0.0	1	0.3	8	2.3	333	97.4	342
Área de tocología y tococirugía	56	3.6	67	4.3	86	5.5	327	21.0	1021	**65.6**	1557
Área de neonatología y cuneros	1	0.1	5	0.6	13	1.6	105	12.7	701	85.0	825
Quirófanos	2	0.0	3	0.1	19	0.5	314	7.7	3714	91.7	4052
Salas de expulsión	100	3.8	169	6.4	214	8.1	528	20.0	1632	**61.7**	2643
Cunas para recién nacido sano	31	0.4	49	0.7	71	1.0	480	6.6	6599	91.3	7230
Total de consultorios	1864	2.5	2832	3.8	4410	5.9	9016	12.2	56036	**75.6**	74158
Medicina general	1508	3.9	2274	5.9	3457	8.9	6184	15.9	25355	**65.4**	38778
Ginecoobstetricia	2	0.1	6	0.3	27	1.3	229	11.4	1746	86.9	2010
Pediatría	3	0.2	4	0.2	26	1.5	186	10.7	1527	87.5	1746
Total camas área hospitalización	15	0.0	250	0.3	570	0.7	4074	4.7	82014	94.4	86923
Medicina general	3	0.2	6	0.4	42	2.9	540	36.9	874	**59.7**	1465
Ginecoobstetricia	1	0.0	15	0.1	48	0.3	983	5.9	15533	93.7	16580
Cirugía general y reconstructiva	0	0.0	6	0.0	32	0.2	643	4.6	13347	95.1	14028
Pediatría	4	0.0	14	0.1	105	1.0	683	6.2	10131	92.6	10937
Área de labor de parto	199	4.0	327	6.5	442	8.8	631	12.5	3438	**68.3**	5037
Área de recuperación posparto	0	0.0	8	7.8	14	13.6	4	3.9	77	**74.8**	103
Total de médicos	1078	2.1	1984	3.8	3528	6.7	8178	15.6	37605	**71.8**	52373
Generales	189	1.0	210	1.1	261	1.4	824	4.3	17716	92.3	19200
Pediatras	19	0.2	6	0.1	26	0.2	398	3.7	10356	95.8	10805
Ginecoobstetras	14	0.2	3	0.0	31	0.3	408	4.5	8525	94.9	8981
Cirujanos	14	0.2	3	0.0	7	0.1	128	1.8	6986	97.9	7138
Anestesiólogos	2	0.1	18	1.1	10	0.6	12	0.8	1531	97.3	1573
En formación	759	5.9	978	7.6	1235	9.6	2047	15.9	7854	**61.0**	12873
Residentes	96	0.6	127	0.8	264	1.7	794	5.1	14339	91.8	15620
Pasantes	96	2.7	185	5.2	269	7.5	353	9.9	2673	**74.7**	3576
Interno de pregrado	0	0.0	1	0.0	9	0.0	232	0.9	24287	99.0	24529
Total de enfermeras	740	0.5	1228	0.8	2682	1.8	7664	5.2	133671	91.6	145985
Generales	75	0.2	86	0.2	224	0.6	781	2.2	34647	96.7	35813
Parteras	1012	0.5	1354	0.7	2936	1.4	11220	5.4	191723	92.1	208245

Fuente: Bases de datos abiertas de nacimientos INEGI/SSa, 2008-2017 y de Recursos en Salud 2017 de la SSa. UCIN = Unidad de cuidados intensivos neonatales.

Tabla 2. Utilización de recursos en salud por estratos municipales según demanda obstétrica o número de nacimientos. México, 2008-2017

Recursos en salud	Estratos según número de nacimientos					
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
	Relación RS/N o C	Relación RS/N o C	Relación RS/N o C	Relación RS/N o C	Relación RS/N o C	Relación RS/N o C
Número de nacimientos	1 991	13 965	91 544	910 593	19 158 104	20 176 197
Área de tocología y tococirugía	36	208	1064	2785	18764	12958
Salas de expulsión	20	83	428	1725	11739	7634
Consultorios de medicina general	1	6	26	147	756	520
Consultorios de ginecoobstetricia	996	2328	3391	3976	10973	10038
Camas de ginecoobstetricia	1991	931	1907	926	1233	1217
Camas en área de labor de parto	10	43	207	1443	5572	4006
Camas en recuperación posparto	0	1746	6539	227648	248807	195885
Médicos generales	11	67	351	1105	1081	1051
Ginecobstetras	142	4655	2953	2232	2247	2247
Médicos anestesiólogos	996	776	9154	75883	12513	12827
Pasantes de medicina	21	75	340	2580	7167	5642
Internos de pregrado	0	13965	10172	3925	789	823
Enfermeras	3	11	34	119	143	138
Enfermería general	27	162	409	1166	553	563
Parteras	2	10	31	81	100	97
Número de cesáreas	180	678	8 864	26 5964	8 864 862	9 140 548
Área de tocología y tococirugía	3	10	103	813	8683	5871
Salas de expulsión	2	4	41	504	5432	3458
Consultorios de medicina general	0	0	3	43	350	236
Consultorios de ginecoobstetricia	90	113	328	1161	5077	4548
Camas de ginecoobstetricia	180	45	185	271	571	551
Camas en área de labor de parto	1	2	20	421	2578	1815
Camas en recuperación posparto	0	85	633	66491	115128	88743
Médicos generales	1	3	34	323	500	476
Ginecobstetras	13	226	286	652	1040	1018
Médicos anestesiólogos	90	38	886	22164	5790	5811
Pasantes de medicina	2	4	33	753	3316	2556
Internos de pregrado	0	678	985	1146	365	373
Enfermeras	0	1	3	35	66	63
Enfermería general	2	8	40	341	256	255
Parteras	0	1	3	24	46	44

Fuente: Bases de datos abiertas de nacimientos INEGI/SSA 2008-2017 y Recursos en Salud 2017 de la SSa. RS = recursos en salud. N = nacimientos, C = cesáreas.



Municipios donde reside 88 % de las mujeres de 15 a 44 años
Municipios donde se atendió 95 % de los nacimientos en el periodo

Indicador	Estratos según número de nacimientos					
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
Mujeres de 15 a 44 años	620,148	1,122,688	1,883,577	3,900,111	22,350,537	29,877,062
Porcentaje	2.1	3.8	6.3	13.1	74.8	100.0
Porcentaje de nacimientos con residencia habitual diferente al del municipo de atención	29.6	20.6	18.3	34.5	41.1	40.7
Recursos en salud 2017	**Densidad de recursos en salud por mujeres de 15-44 años de edad**					
Área de tocología y tococirugía	11,074	16,757	**21,902**	11,927	**21,891**	19,189
Salas de expulsión	6,201	6,643	**8,802**	7,387	**13,695**	11,304
Consultorios de medicina general	411	494	545	**631**	**882**	770
Consultorios de ginecoobstetricia	**310,074**	**187,115**	69,762	17,031	12,801	14,864
Camas de ginecoobstetricia	**620,148**	**74,846**	39,241	3,968	1,439	1,802
Camas en área de labor de parto	3,116	3,433	4,261	**6,181**	**6,501**	5,932
Camas en recuperación posparto	0	140,336	134,541	**975,028**	**290,267**	290,069
Médicos generales	3,281	**5,346**	**7,217**	4,733	1,262	1,556
Ginecoobstetras	**44,296**	**374,229**	**60,761**	9,559	2,622	3,327
Médicos anestesiólogos	**310,074**	62,372	**188,358**	**325,009**	14,599	18,994
Pasantes de medicina	6,460	6,069	7,002	**11,048**	**8,362**	8,355
Internos de pregrado	0	**1,122,688**	**209,286**	16,811	920	1,218
Enfermeras	**838**	**914**	702	509	167	205
Enfermería general	8,269	**13,055**	**8,409**	4,994	645	834
Parteras	613	**829**	**642**	348	117	143

Figura 3. *Relación entre recursos en salud y mujeres de 15 a 44 años por estratos municipales según demanda obstétrica o número de nacimientos. México, 2008-2017. Fuente: Bases de datos abiertas de nacimientos, INEGI/SSa, 2008-2017, Recursos en Salud 2017 de la SSa y estimaciones de población 2017 del Consejo Nacional de Población.*

esclarecedores.[19] Con este enfoque, en nuestro análisis identificamos alta concentración de la demanda de atención obstétrica y de cesáreas en 470 municipios asociados con la conglomeración de los recursos en salud. No obstante, se observaron desigualdades en la utilización de los recursos en salud en los estratos A y MA, con sobreuso por la excesiva demanda de atención obstétrica. Respecto a los recursos humanos en salud, esta relación puede considerarse como un indicador de productividad. En cuanto a los resultados, la sobresaturación de los servicios de ginecoobstetricia pudiera conllevar a mayor recurrencia a la operación cesárea como una estrategia para liberar camas en las salas de labor, considerando el tiempo efectivo de cuidados requerido por un parto en comparación con la cesárea.

Desde su conformación en la década de 1950, el modelo médico mexicano está centrado en la atención curativa o resolutiva,[20] que ubica las salas de atención del parto en los hospitales, privilegiando al segundo y tercer nivel sobre el primero, transformando así la práctica obstétrica en un asunto de "especialidad médica" en forma paralela al proceso de desplazamiento de la medicina general: existen 1.7 médicos especialistas por cada médico general (Tabla 1).

El 98 % de los nacimientos en el periodo de estudio fue atendido en hospitales; 63 % de las áreas de tocología y tococirugía, 93 % de las áreas de neonatología y cuneros, 95 % de los quirófanos, 56 % de las salas de expulsión y 93 % de las cunas para recién nacidos sanos se ubican en el segundo nivel. Por el contrario, 92 % de los consultorios de medicina general, 83 % de los médicos generales y 3 % de los especialistas en medicina familiar se ubican en unidades de primer nivel.

Los resultados confirman la política sanitaria distributiva implementada en México, la cual soslaya el criterio de la población usuaria en potencia para la dotación de los servicios. En este estudio se destacó la DRS desigual en relación con el número de MEF, lo cual podría explicar el alto porcentaje de migración intermunicipal de las gestantes para la atención del nacimiento hacia los municipios con mayores recursos o disponibles en el momento en que los requerían. Dos de cada cinco nacimientos ocurrieron en localidad distinta a la residencia habitual de la madre. Aunque la densidad local de recursos en los estratos de nacimiento B y MB fue mejor, existió un porcentaje alto de atención en otros municipios, ya fuera porque en estos se concentraban los recursos en salud o porque los servicios de atención obstétrica locales no laboraban al momento de la demanda.

De acuerdo con los resultados, a los factores conocidos asociados con altas TC se agrega la planeación inadecuada de los recursos en salud para la atención obstétrica y el modelo de atención médica, por lo que se requiere considerar también estas dimensiones en el desarrollo de políticas públicas encaminadas a la reducción de las tasas de TC.

En esta reingeniería sería necesario diseñar las unidades de primer nivel con un área aceptable para la atención de partos inminentes o de bajo riesgo, considerando la distribución de la población demandante y los recursos en salud necesarios, además de fortalecer el primer nivel de atención, lo cual requiere también mejorar las capacidades de los médicos generales y la calidad de la atención.

Adicionalmente, es necesario estimar una TC adecuada y racional al contexto del país, que sirva de referencia para las evaluaciones ulteriores sobre cesáreas, bajo la normatividad vigente de la atención del parto. Además, se requieren indicadores racionales de productividad y utilización de los recursos de salud.

La modificación del perfil demográfico y epidemiológico de la población de México son previsibles para los próximos años. Se necesita que el sistema de salud se ajuste para dar respuesta a estos cambios, incluidos fundamentalmente la composición de los recursos humanos, en particular hacia la atención obstétrica por vía vaginal.

El enfoque del presente reporte de investigación ofrece conclusiones novedosas e importantes en el contexto que vive el país.

Agradecimientos

A los ginecoobstetras Josué Jáuregui Valdez y Didilia Elena Bejarano Velázquez, por sus comentarios sobre las cesáreas en hospitales públicos, que enriquecieron este trabajo.

Bibliografía

1. American College of Obstetricians and Gynecologists; Society for Maternal-Fetal Medicine; Caughey AB, Cahill AG, Guise JM, Rouse DJ. Safe prevention of the primary cesarean delivery. Am J Obstet Gynecol. 2014;210:179-193.
2. Villanueva-Egan LA. Operación cesárea: una perspectiva integral. Rev Fac Med UNAM. 2004;47:246-250.
3. Lee SI. Operación cesárea: estudio de causas y tendencias en un hospital de segundo nivel. Rev Med IMSS. 2004;42:199-204.
4. Muñoz-Enciso JM, Rosales-Aujang E, Domínguez-Ponce G, Serrano-Díaz CL. Operación cesárea: ¿indicación justificante o preocupación justificada? Ginecol Obstet Mex. 2011;79:67-74.
5. Guía de práctica clínica. Reducción de la frecuencia de operación cesárea México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2014.
6. Suárez-López L, Campero L, de la Vara-Salazar E, Rivera-Rivera L, Hernández-Serrato MI, Walker D, et al. Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. Salud Publica Mex. 2013;55:S225-S234.
7. Declaración sobre tasas de cesárea. Suiza: Organización Mundial de la Salud/Departamento de Salud Reproductiva e Investigación; 2015
8. Rosales-Aujang E, Felguérez-Flores J. Repercusión demográfica de la operación cesárea. Ginecol Obstet Mex. 2009;77:362-366
9. González-Pérez GJ, Vega-López MG, Cabrera-Piraval C, Muñoz A, Valle A. Caesarean sections in Mexico: are there too many? Health Policy Plan. 2001;16:62–67.
10. Suárez L, Campero L, de la Vara E, Rivera L, Hernández MI, Walker D, et al. Elevada recurrencia a las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad en el parto. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2019.
11. Gómez-Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. Salud Publica Mex. 2011;53: S220-S232.
12. Beltrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990-2014. PLoS One. 2016;11:e0148343.

13. Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E, Pozos-Cavanzo JL, Ojeda-Mijares RI, Cárdenas-Lara C, Cardona-Pérez JA. Indicaciones y justificación de las cesáreas en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Gac Med Mex. 2000;136:421-431.
14. González-Pérez GJ, Vega-López MG, Cabrera-Piraval CE. Cesáreas en México: aspectos sociales, económicos y epidemiológicos. México: Centro Universitario de Ciencias de la Salud; 2011.
15. Ochoa-Moreno JA. Densidad de recursos para la atención de la salud de la población no derechohabiente en México, en 2013. México: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud/Secretaría de la Salud/Comisión Nacional de Arbitraje Médico; 2016.
16. Alcalde-Rabanal JE, Nigenda G, Serván-Mori E, González-Robledo LM, Lozano R. Brechas en la disponibilidad de médicos y enfermeras especialistas en el sistema nacional de salud. Informe Final. México: Instituto Nacional de Salud Pública/Comisión Nacional de Seguridad/Dirección General de Calidad y Educación en Salud/Comité de Estudio de Necesidades de Formación de Recursos Humanos en Salud/Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud; 2017.
17. Campero L, Hernández B, Leyva A, Estrada F, Osborne J, Morales S. Tendencias de cesáreas en relación con factores no clínicos en un centro de educación para el parto en la Ciudad de México. Salud Publica Mex. 2007;49:118-125.
18. Hernández-Palacios RD. Una prospectiva de la salud en México. Algunos aspectos del marco sociojurídico. Alegatos. 2007;65:47-56.
19. Silva-Ayçaguer LC, Benavides-Rodríguez A, Vidal-Rodeiro CL. Análisis espacial de la mortalidad en áreas geográficas pequeñas. El enfoque bayesiano. Rev Cubana Salud Publica. 2003;29:314-322.
20. Hernández-Llamas H. Historia de la participación del Estado en las instituciones de atención médica en México, 1935-1980. En: Ortiz-Quesada F, editor. Vida y muerte del mexicano. México: Ediciones Folios; 1982.