

SIMPOSIO

INVESTIGACION CLINICA Y EPIDEMIOLOGICA DE LOS FACTORES DE RIESGO PERINATAL EN POBLACION ADSCRITA AL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL *

I INTRODUCCION

LUIS CASTELAZO-AYALA †

La dificultad para obtener estadísticas médicas que abarquen la extensión total del país y que se basen en datos colectados científicamente ocasiona carencia de la información necesaria o imprecisión en la que se obtiene. De esto deriva que la planificación de la asistencia para la solución de los problemas relacionados con la reproducción humana en el país tenga serias limitaciones que repercuten no pocas veces en desperdicio de recursos por inadecuada aplicación.

Las diversas condiciones que se reúnen en la génesis del ser humano imprimen características particulares no sólo a cada país, sino a cada región del orbe y a cada grupo humano, ya que afectan a esta situación lo mismo aspectos biológicos que sociales, económicos y culturales. Resulta entonces inoperante transpolar estadísticas obtenidas en otros países o en otros grupos humanos a la consideración de nuestra problemática; tampoco es correcto dar significado idéntico para cualquier grupo o región nacional a las estadísticas provenientes de unidades hospitalarias aisladas, ya que reflejarán exclusivamente hechos derivados del tipo seleccionado de población que atienden y de las características de su organización.

Como consecuencia natural, los criterios, métodos y técnicas aplicables habrán de ser distintos según la magnitud, características o matices que cada problema adquiere en las circunstancias ecológicas de determinados grupos de población.

Considerando:

Que las características de la salud maternoinfantil están estrechamente ligadas al desarrollo integral de los países y a su nivel de vida; que no obstante que la mayor parte de los embarazos siguen un curso normal, llegan a término y dan lugar a hijos normales y sanos, existe un número importante de aquellos que no ocurren en las condiciones óptimas y se presentan situaciones que aumentan la vulnerabilidad de los hijos en gestación; que la identificación de esas condiciones es trascendente a fin de conocerlas en toda su magnitud, características e importancia para hacer posible su prevención, ya sea primaria, secundaria o terciaria; que los factores de riesgo gestacional y perinatal pueden ser distintos y actuar en diferente medida en cada región del país, de acuerdo con sus diferencias ecológicas, económicas y sociales; que la mortalidad infantil se mantiene poco modificada en los menores de 28 días y especialmente en los menores de siete días; que las causas de la mortalidad fetal guardan relación es-

* Presentado en sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, el 18 de agosto de 1976.

† Académico titular.

trecha con las de mortalidad neonatal temprana (siete días) y aun suelen ser similares, por lo cual se acepta su estudio conjunto como mortalidad perinatal; que los estudios clínicos y anatomopatológicos de las muertes perinatales sugieren todo un complejo etiológico en el que se reúnen factores socioeconómicos, biológicos y patológicos; se planteó la necesidad de realizar una investigación clínica y epidemiológica sobre factores de riesgo perinatal con los siguientes:

Objetivos generales

- 1) Obtener información suficiente y útil que permita conocer los factores de riesgo perinatal en la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, las características que presentan, su frecuencia, su variabilidad y su trascendencia.
- 2) Fundar un banco de información con los datos obtenidos, a través del cual los investigadores puedan trabajar para ampliar los conocimientos sobre este campo.
- 3) Lograr así que el Instituto Mexicano del Seguro Social cuente con los datos estadísticos más precisos que le permitan planear, organizar y desarrollar la asistencia materno-infantil de acuerdo a las necesidades específicas de cada unidad, delegación y región del país.
- 4) Elaborar y experimentar un modelo de organización para investigación colaborativa institucional.

II ORGANIZACION DE LA INVESTIGACION

JUAN RODRÍGUEZ-ARGÜELLES *

En atención a su magnitud y trascendencia, la investigación se dividió en cuatro etapas.

Primera etapa. Planeación e instrumentación, con el objetivo de señalar el curso de acción más adecuado, diseñar la estructura de organización, los procedimientos e instrumentos de trabajo, así como los mecanismos de comunicación y coordinación. Incluyó un periodo de tres meses de simulación de la investigación para observar su operación, registrar desviaciones e introducir modificaciones necesarias.

Segunda etapa. Control y evaluación, para organizar e integrar los recursos, realizar las actividades previs-

* Académico numerario. Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación. Subdirección General Médica. Instituto Mexicano del Seguro Social.

tas y evaluar los resultados. Su duración fue de doce meses.

Tercera etapa. Procesamiento electrónico de la información, simultánea a la segunda etapa, que permitió analizar los datos y proporcionar información previamente programada.

Cuarta etapa. Para integrar un banco de datos, publicar los resultados y aprovechar la información para planear la atención médica perinatal.

Para cumplir las tres primeras etapas mencionadas se requirieron 18 meses, durante los cuales se realizaron las actividades que se detallarán en otra publicación.

Ambito de operación

La investigación se planteó para recopilar información de una muestra del universo de estudio obtenida de un conjunto de hospitales de ginecoobstetricia, clínicas T-1 y clínicas T-2 seleccionados aleatoriamente entre las unidades del sistema en todo el país.

Organización

Para encargarse de la investigación se creó un organismo constituido como lo indica la figura 1. Intervienen en ella los siguientes elementos:

Nivel organizativo rector

Cuerpo de directores de la investigación

Niveles organizativos intermedios

Responsable de la planeación e instrumentación
Responsables del control y evaluación
Responsable del procesamiento electrónico de la información

Niveles organizativos básicos

Responsable delegacional
Coordinador delegacional
Responsable local
Coordinador local
Médicos investigadores

Niveles de asesoría

Grupo de asesoría
Grupo de supervisión

Actividades

Los miembros del comité encargado de la investigación realizaron, entre otras, las funciones sustantivas siguientes:

- Definir los objetivos.
- Señalar las políticas generales.

Revisar el modelo de investigación y autorizar su aplicación.

Autorizar los recursos humanos, materiales y financieros.

Distribuir autoridad y responsabilidad entre los participantes.

Recursos

La investigación se realizó en instalaciones, materiales y equipo y con instrumentos y mecanismos de trabajo normales del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Personal

Además del cuerpo de directores, responsables de zonas, asesores y supervisores, intervinieron activamente: jefes delegacionales de servicios médicos como responsables delegacionales; jefes delegacionales de enseñanza e investigación como coordinadores delegacionales; directores de unidades de atención médica como responsables locales; jefes de enseñanza e investigación de unidades de atención médica como coordinadores locales; ginecoobstetras y pediatras como médicos investigadores.

Las unidades médicas seleccionadas cuentan con:

Instalaciones específicas para la atención ginecoobstétrica y pediátrica.

Recursos materiales de consumo.

Equipo complementario como utensilios de exploración, básculas, estadiómetros, cintas métricas ahuladas y regla fija.

Recursos técnicos

Para registrar los datos durante la investigación se revisó la hoja de codificación para el recién nacido SGM/002/73 y se diseñó una hoja complementaria especial para la encuesta.

También se elaboraron las instrucciones para el empleo de estas hojas e instrucciones generales de trabajo.

Con el propósito de instrumentar mejor la investigación se agregaron:

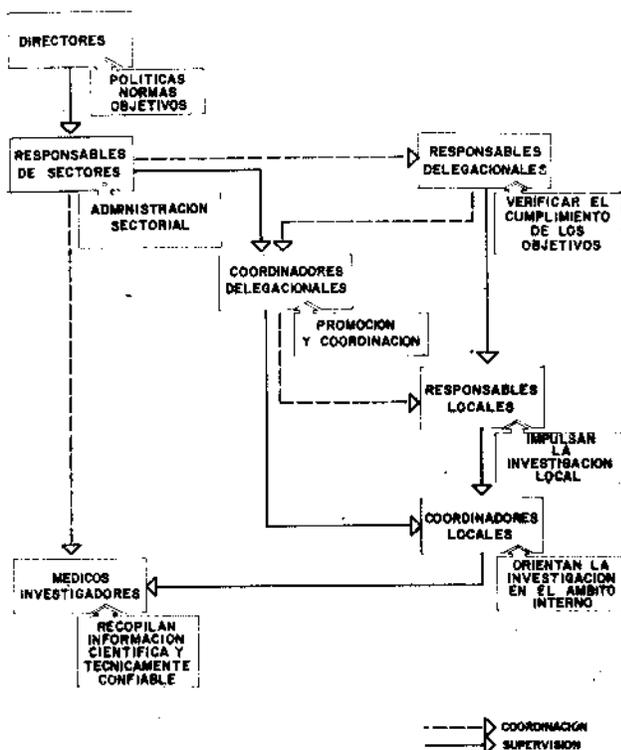
Tabla de valoración del neonato por el método de Apgar.

Tabla de valoración del recién nacido por el método de Silverman-Andersen (índice de retracciones).

Gráfica de crecimiento intrauterino de Colorado (Lubchenco).

Tabla para el cálculo simplificado de la relación de segmentos.

Tabla de White.



1 Organización de la encuesta.

Se establecieron:

La organización para realizar la investigación.

Los mecanismos de coordinación y participación.

El procedimiento de recopilación, procesamiento y aprovechamiento de la investigación.

III DESARROLLO

ERNESTO DÍAZ DEL CASTILLO *

Volumen de la muestra

Para fijar la cuantía de la muestra se tomó como base el número de partos atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social durante 1973 y su distribución en las unidades de todo el país. Se calculó el incremento de adscripción y de partos para 1974-1975 y se hizo un reparto equivalente, representativo y con significado estadístico de los casos que debía aportar cada unidad médica (cuadro 1).

* Académico numerario. Subjefatura de los Servicios de Enseñanza. Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación. Subdirección General Médica. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Cuadro 1 Delegaciones

Entidades	Partos	Mues- tra	Entidades	Partos	Mues- tra
Aguascalientes	3 927	29	Morelos	5 503	41
Campeche	1 284	10	Puebla	11 800	89
Distrito Federal	135 113	1 013	Sonora	15 577	117
Jalisco	31 090	233	Zacatecas	1 725	13

**Flujo de la información.
Control de calidad**

De acuerdo con la organización administrativa del Instituto utilizada en la encuesta, la documentación fluía de los directores de la investigación a los responsables delegacionales y de éstos a los responsables en cada unidad médica, quienes la distribuían entre los médicos investigadores.

Los datos fueron captados por parejas de médicos, obstetras y pediatras que en cada unidad médica aceptaron participar, quienes entregaban las formas llenadas al responsable local para su revisión en cuanto al cumplimiento de las instrucciones para la anotación, contabilización y envío posterior de las formas satisfactorias a la Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación. Semanalmente, el grupo de médicos supervisores evaluaba allí la calidad de las formas mediante la revisión de cada uno de los 78 modelos comprendidos en las hojas para comprobar la congruencia de los datos desde el punto de vista médico.

Ello permitió captar el módulo o módulos en que existían errores con más frecuencia, investigar las causas e identificar las unidades en que se habían cometido.

En una segunda etapa y con base en la experiencia previa acerca de los módulos en que con mayor frecuencia se incurrió en error u omisión, por cada 3 000 formas que ingresaron, se estudiaron 300, o sea, 10 por ciento seleccionadas al azar por medio de tabla de números aleatorios. De cada una de las 300 formas



2 Zonas geo-económicas. (Según Bassols Batalla.)

se revisaron diez módulos, cinco de ellos obstétricos y cinco pediátricos; para ello se usó una hoja especial.

Cuando el módulo era correcto, se calificó con 10 puntos y al dato omitido o erróneo, con cero puntos, obteniéndose una calificación total entre 0 y 100. Se consideró como adecuada para ser procesada toda forma que obtuviese calificación mínima de 80.

Para hacer más estricto el control de calidad, de cada 300 formas previamente analizadas en diez módulos, se escogieron por el sistema de números aleatorios 75 formas, o sea 25 por ciento, cada una de las cuales fue calificada en sus 78 módulos mediante hoja diseñada al respecto.

Mediante esta discriminación minuciosa se concluyó que el porcentaje mínimo de calidad para que cada forma fuera procesada debía ser de 85.

El procedimiento permitió discriminar el porcentaje de calidad por unidad médica participante. En consecuencia, al conocer en cuáles de ellas se repitió con frecuencia el mismo error u omisión, se efectuaron reuniones para revisión de instrucciones que permitiera la corrección. Este control permanente permitió una mejoría gradual de la calidad en la captación de datos.

Casuística

Al terminarse el periodo de recolección de datos y aplicados los controles de calidad señalados, quedaron incluidos 50 007 casos, de 30 delegaciones estatales.

Se agruparon las delegaciones en zonas geo-económicas, según el criterio de Bassols Batalla² (fig. 2).

Cuadro 2 Casuística

Delegaciones	30
Número de casos	50 007
Procesados	23 576
Rechazados	6 210
Incorporados al banco	17 366

De los 50 007 casos señalados, hasta la fecha se han procesado 17 366 casos, que constituirán la base de esta información (cuadro 2).

Para recoger esta información participaron en la encuesta 749 médicos de 80 unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social, cuya ubicación se consigna en el cuadro 3.

Cuadro 3 Participantes

Unidades médicas	→ 80		
Médicos	→ 749	Investigadores	
		Pediatras	260
		Gineco-obstetras	307
Coordinadores responsables	→		182

REFERENCIA

1. Bassols Batalla, A.: *La división económica regional de México*. Instituto de Investigación Económica. México. Universidad Nacional Autónoma de México, 1967.

IV PERFIL SOCIOECONOMICO Y CULTURAL DE LA POBLACION

JUAN URRUSTI-SANZ *

Para bosquejar el perfil socioeconómico de la población se utilizarán los datos sobre escolaridad de la gestante, estado civil y ocupación del jefe de familia; consumo de proteínas animales, disponibilidad de agua, luz y servicios sanitarios.

Se calificó el grado de avance escolar en la gestante y su pareja considerando seis grupos, tal como se ve en el cuadro 4. Los cónyuges exhibieron niveles de escolaridad ligeramente superiores.

Cuadro 4 Escolaridad de las parejas

	Mujeres 15 728		Varones 15 303	
	No.	%	No.	%
Analfabetismo	1 368	8.70	887	5.80
Primaria 1-3	4 059	25.81	3 361	21.96
Primaria 4-6	7 016	44.61	6 622	43.27
Secundaria	2 167	13.78	2 536	16.57
Preparatoria	683	4.34	1 040	6.80
Profesional	435	2.77	857	5.60

Las cifras más altas de analfabetismo se encontraron en las zonas IV y V (10.96 y 11.37 por ciento respectivamente); las más bajas, en la zona I (7.80 por ciento) y en la zona II (7.16 por ciento) (cuadro 5).

Si se suma al porcentaje de analfabetas el de aquellas mujeres que han cursado uno a tres años de primaria, que es prácticamente el nivel educativo mínimo, se descubre un panorama desalentador, ya que la cifra va de 32.56 por ciento en la zona II a 41.00 por ciento en la zona VIII y todos los guarismos son superiores a 30 por ciento. Ha quedado demostrado en diversos estudios que la escolaridad de la mujer es menor en cuanto más bajo es el nivel socioeconómico de la familia y que ello se refleja en cifras más altas de morbimortalidad de sus hijos.

* Académico numerario. Departamento de Educación Médica Continua. Subjefatura de los Servicios de Enseñanza. Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación. Subdirección General Médica. Instituto Mexicano del Seguro Social.

Es clara también la relación de la menor escolaridad de la mujer con la mayor frecuencia de multigestación, como ha sido demostrado en la ciudad de México por Benítez Centeno,¹ quien también encontró un número mayor de hijos nacidos vivos a menor nivel de escolaridad. En el capítulo correspondiente a las características de las gestantes se insistirá en este punto.

Estado civil

91.33 por ciento de las mujeres en la encuesta eran casadas; 3.44 por ciento madres solteras; 4.75 por ciento vivían en unión libre; 0.24 por ciento en concubinato; 0.06 por ciento eran divorciadas; 0.07 por ciento viudas y 0.11 por ciento abandonadas (cuadro 6).

El más alto porcentaje de mujeres casadas se registró en las zonas II, con 94.53 por ciento; V, con 93.71 por ciento y VIII, con 94.94; el más bajo, en la zona VII, con 82.39 por ciento. El mayor porcentaje de madres solteras se registró en la zona I, con 4.88 por ciento, siguiendo la zona V, con 4.13 por ciento y con cifras más bajas las zonas III, con 2.03 por ciento, VIII, con 2.21 por ciento y VI, con 2.95 por ciento.

Las otras condiciones civiles consideradas (unión libre, concubinato, divorcio, viudez y abandono) reunidas representan, en el promedio general de la encuesta, 5.23 por ciento y las cifras más altas se encuentran en las zonas VII, con 14.11 por ciento; I, con 9.93 por ciento y III, con 10.57 por ciento, los más bajos porcentajes, en las zonas II, con 1.99 por ciento y V, con 2.16 por ciento.

La gestación fuera de matrimonio se considera como factor agresivo al homigénito, en virtud de que suele asociarse a corta edad de las mujeres, que frecuentemente son menores de 20 años, lo que ocasiona tensiones emocionales que inducen a prácticas atentatorias contra la gestación misma, como uso de medicamentos y maniobras con propósitos abortivos, que al fracasar pueden dañar al homigénito. Por otra parte, estas gestaciones suelen cursar sin vigilancia médica del embarazo y con carencias nutricionales y otros trastornos derivados de la ignorancia de las gestantes que confirman la calidad de factor de riesgo gestacional elevado que suele darse a esta situación.

Ocupación del jefe de familia

Como es natural, predominan los obreros y los campesinos. Los primeros representan 84.96 por ciento en la zona II, 84.67 por ciento en la zona V y 80.74 por ciento en la zona VI. La cifra más baja se registró en la zona VIII, en la que 66.03 por ciento tiene esa ocupación.

Cuadro 5 Escolaridad de las gestantes según zona geoeconómica

Escolaridad	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Nacional
Analfabetismo	7.80	7.16	9.74	10.96	11.37	8.18	9.68	8.65	8.70
Primaria 1-3	27.91	25.40	29.74	30.00	28.85	22.29	27.02	32.37	25.81
Primaria 4-6	43.76	46.43	44.41	39.42	42.70	45.70	41.67	41.35	44.61
Secundaria	15.19	13.54	11.08	14.23	10.51	15.60	13.71	12.50	13.78
Preparatoria	3.54	5.35	2.46	2.69	3.11	5.12	4.03	3.20	4.34
Profesional	1.80	2.12	2.56	2.69	3.46	3.10	3.90	1.92	2.77

El porcentaje mayor de campesinos, (16.80 por ciento) se registró en la zona III y el más bajo (1.70 por ciento), en la zona VI, resultando superior al promedio general (5.65 por ciento) en la zona I, en la zona IV y en la zona VIII e inferior a éste en las zonas II, V y VI (cuadro 7).

Las ocupaciones de remuneración más alta, como comerciantes mayores, profesionistas o industriales, se registraron en porcentajes bastante similares en las diversas zonas geoeconómicas, pudiendo destacarse acaso que el más alto fue el de la zona VII (8.60 por ciento) y que la variación va de 4.63 a 6.73 por ciento en las restantes.

Consumo de proteínas animales

Analizado por zonas geoeconómicas, el consumo diario de leche se registra en más alto porcentaje en la zona I (64.15 por ciento) y en la zona V (62 por ciento); la cifra más baja o sea 41.88 por ciento, ocurrió en la zona VIII. En el resto de las zonas se observan cifras de cerca de 55 por ciento. Personas que nunca ingieren leche representan entre 9 y 10 por ciento en general en las distintas zonas geoeconómicas; la cifra más baja (7.36 por ciento) se registró en la zona I y las más altas, en las zonas VII (16.33 por ciento) y VIII (15.58 por ciento).

En todas las zonas el consumo de carne es notablemente menor que el de leche, pues la cifra más alta de 35 por ciento se registra en la zona VII, en tanto que se encuentran porcentajes tan bajos como 21.34

y 24.78 por ciento en las zonas II y III; en las demás, las proporciones son intermedias.

Consumen huevo diariamente 61.17 por ciento de los habitantes de la zona III, que es así la que proporciona la cifra más alta. En el resto de las zonas se registra entre 45 y 55 por ciento de consumidores cotidianos de este alimento, pero existen zonas como la V y la VI, que sólo alcanzan 39.11 y 37.46 por ciento. Nunca consumen huevo 5.18 por ciento de las gestantes en la zona VIII y 14.88 por ciento de las de la zona V, registrándose cifras de 8 a 10 por ciento en las demás zonas.

El consumo de pescado, como ya se apreciaba en la cifra global, es muy bajo, ya que declaran no consumirlo nunca porcentajes tan altos como 85 por ciento de las gestantes en la zona II, 49 y 50 por ciento en las zonas I y III y 61.47 y 58.17 por ciento en las zonas V y VI respectivamente, de manera que sólo la zona IV registró 26.85 por ciento de mujeres que nunca comen pescado. Las mujeres que sí lo consumen, prácticamente lo hacen sólo una vez por semana y en porcentajes muy bajos, dos veces a la semana.

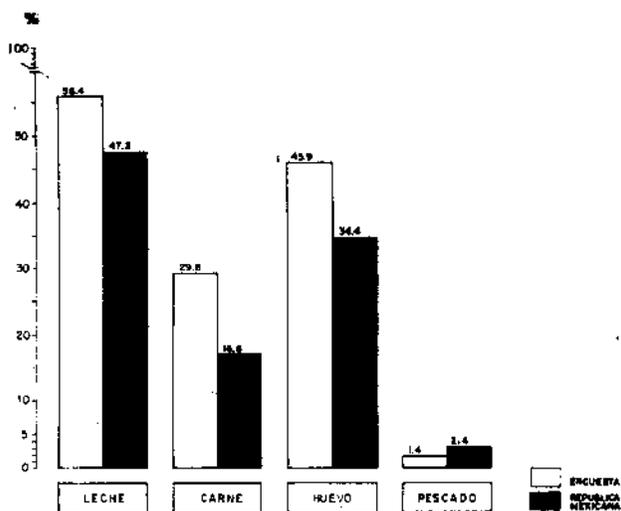
Con relación a las estadísticas oficiales del país,² se observan en esta encuesta, porcentajes más altos de gestantes que consumen proteínas animales, ya que si se toman en cuenta los dos extremos, es decir, personas que consumen diariamente estos productos y las que nunca los comen, se encuentra que los porcentajes de quienes consumen leche (56.45 contra 47.21 por ciento), carne (29.82 contra 16.84 por ciento), huevo (45.92 contra 34.45 por ciento), son más altos en las

Cuadro 6 Estado civil de las gestantes

	% global
Casadas	91.33
Solteras	3.44
Unión libre	4.75
Concubinas	0.24
Divorciadas	0.06
Viudas	0.07
Abandonadas	0.11

Cuadro 7 Ocupación del jefe de familia

	% global
Campeño	5.65
Obrero { Calificado	32.72
{ No calificado	47.20
Pequeño comercio	3.08
Burócrata	5.20
Comercio mayor	0.59
Profesional	5.38
Industrial	0.19



3 Porcentaje de gestantes que diariamente consumen proteínas animales.

gestantes encuestadas y sólo el consumo de pescado es menor (1.44 contra 2.39 por ciento). El número de quienes nunca consumen este tipo de proteínas es menor entre las gestantes de la encuesta, ya que por ejemplo nunca consumen leche 9.56 contra 38 por ciento en la República; nunca consumen carne 3.19 contra 20.63 por ciento, huevo 10.72 contra 23.17 por ciento y pescado 60.48 contra 70.14 por ciento (fig. 3).

Aspecto sanitario

En cuanto a disponibilidad de agua, las familias encuestadas tienen mejor situación que la que prevalece en la República,⁹ ya que sólo 38.9 por ciento de la población del país cuenta con agua dentro de la vivienda, en tanto que la hay en 64 por ciento de los hogares incluidos en la encuesta; 10.3 disponen de agua entubada fuera de la vivienda, contra 26.8 por ciento que la obtienen de esta manera entre las familias de la encuesta; 11.9 por ciento de la población del país dispone de llave pública o hidrante, situación de 8.99 por ciento de las familias de la encuesta (cuadro 8). En toda la República, 38.8 por ciento de los habitantes no dispone de agua, situación que no sufre ninguna de las personas encuestadas.

Separadas las distintas zonas geoeconómicas, puede observarse que todavía es problema general el suministro de agua, ya que en las zonas IV, III y I, 12.23, 11.16 y 10.60 por ciento respectivamente de las casas habitación tienen que recurrir a llave pública; prácticamente es igual el porcentaje en las zonas VII y VIII y es menor en las zonas V y II, donde se registraron 6.94 y 8.21 por ciento respectivamente. Sólo disponen de agua en el área de la vivienda 82.72 por ciento de

Cuadro 8 Disponibilidad de agua

	Dentro vivienda	Fuera vivienda	Llave pública	No disponible
I.M.S.S.	64.2	26.8	9.0	0
República Mexicana	39.0	10.3	11.9	38.8

las de la zona V; en las demás zonas, 44.35 por ciento tiene esta facilidad y en la zona III, 49.46 por ciento sólo dispone de agua fuera de su domicilio.

En cuanto al control de la excreta, sólo en las zonas V y VI puede considerarse adecuado, pues 84.09 y 86.32 por ciento de los casos eliminan sus desechos en fosas sépticas o excusados tipo inglés. En cambio en la zona VIII sólo 48.57 por ciento de las viviendas tiene estos servicios y 46.35 por ciento practica fecalismo al aire libre, situación que presentan sólo entre 5 y 10 por ciento de las personas sometidas a la encuesta en las zonas I, II, III, V y VI, 14.27 por ciento de las zonas VII y el 17.47 por ciento de la IV.

Evaluación general de la población sometida a encuesta

Según los índices de escolaridad, posición en el trabajo, formalidad legal de la unión matrimonial, consumo de proteínas animales, condiciones de la vivienda, disponibilidad de agua y control de excreta, el grupo de gestantes de la encuesta representa una población en mejor situación que la que tienen en general los pobladores de la República Mexicana.

En efecto, si se toma en cuenta por ejemplo el nivel de escolaridad de las gestantes, a través de su expresión más negativa, o sea el analfabetismo, se observa que es de 8.7 por ciento global en la encuesta en tanto que la cifra en la República para el año de 1975, estimada de los datos del IX Censo Nacional de Población, fue de 27.7 por ciento.

Esta situación es muy similar en las distintas zonas geoeconómicas, en cada una de las cuales las cifras oficiales del país son muy superiores a las registradas en esta encuesta, encontrándose las más grandes discrepancias en las zonas IV (10.96 contra 44 por ciento), V (11.37 contra 29, 32.8 y 35.3 por ciento que se anotan en tres de los cinco estados que aquélla comprende).

En cuanto a la ocupación de los jefes de familia, en la encuesta 79.92 por ciento fueron obreros, 32.7 por ciento de los llamados calificados y 47.2 por ciento no calificados; esta cifra es prácticamente del doble de la de la República, en la que 41.56 por ciento queda clasificada así. Los trabajadores del campo, considerados como 38.3 por ciento de la población del país,

están representados en la encuesta sólo en 5.65 por ciento.

Personas de nivel profesional, burócratas y comerciantes tienen proporciones bajas y bastante similares en la encuesta y la República.

En la República, sólo 58.8 por ciento de los habitantes cuenta con energía eléctrica; en cambio dispone de ella entre 78.7 y 95.7 por ciento de la población sometida a encuesta, según las zonas geoeconómicas.

Esto confirma lo esperado. El hecho mismo de contar con afiliación a una institución de seguridad social como el Instituto Mexicano del Seguro Social, significa en nuestro medio mejor situación socioeconómica, dado que hasta fechas muy recientes se afiliaban a la institución sólo quienes disfrutaban de empleo y hasta el año de 1975, en que se realizó esta investigación epidemiológica, era escasa la población marginada incorporada en el régimen de solidaridad social.

REFERENCIAS

1. Benítez Centeno, R.: *Cambios demográficos y la población en México*. Rev. Mex. Sociol. 30:3, 1968.
2. Datos oficiales del país sobre consumo de proteínas animales. IX Censo General de Población 1970. México. Dirección General de Estadística.
3. Disponibilidad de agua en la República. Anuario Estadístico Compendiado, 1972. México. Dirección General de Estadística.

V PERFIL OBSTETRICO.

A. CARACTERISTICAS BIOFISICAS Y GESTACIONALES

JUAN RODRÍGUEZ-ARGÜELLES

Se han escogido la edad, la talla y el peso pregestacional de las madres para indicar sus características biofísicas y para las gestacionales, el número de embarazos y de partos y los antecedentes específicos.

Es bien conocida la relación de la edad, de la talla y del peso pregestacional con la evolución del embarazo, del parto y la condición del recién nacido. Se

Cuadro 9 Distribución de las gestantes según edad

Edad (años)	%	
< 14	0.34	} 15.31
15 - 19	14.97	
20 - 24	34.14	} 72.87
25 - 29	24.66	
30 - 34	14.07	} 11.82
35 - 39	8.81	
40 - 44	2.64	
45 - 49	0.19	
50 o más	0.18	

Cuadro 10 Edad de las gestantes según zona geoeconómica (%)

	Más de 35 años	Más de 40 años
I	11.29	2.63
II	11.06	2.88
III	12.99	2.83
IV	11.26	3.51
V	13.14	3.16
VI	12.02	3.28
VII	10.81	2.74
VIII	9.13	1.21
Global	11.82	3.01

considera, en sentido estrictamente biológico, que el periodo óptimo de la gestación humana sucede cuando la mujer cuenta entre 20 y 29 años de edad, aunque se acepta que puede extenderse hasta los 35 años.

Distribuidas las gestantes según edad (cuadro 9), se encuentra que la edad de 15.31 por ciento de las gestantes sometidas a encuesta estaba comprendida entre 15 y 19 años y que 11.82 eran de 35 años o más; esto significa que 27.13 por ciento de las mujeres tenía edades no óptimas para la gestación. Si bien la situación es similar en las diversas zonas geoeconómicas del país, cabe señalar que se registra menor número de gestantes de 19 años o menos en las zonas VIII, VI, V y IV, en ese orden, y que es mayor que el promedio global en las zonas restantes, encontrándose el más alto porcentaje (14.18 por ciento) en la zona VII (Campeche y Tabasco) y el más bajo (12.41 por ciento) en la zona VIII (Yucatán).

La proporción de gestantes obstétricamente añosas, o sea mayores de 35 años, es más bajo que el nivel global en las zonas I, II, IV, VII y VIII y más alto en las zonas restantes. La cifra más baja (9.13 por ciento) se registró en la zona VIII y la más alta (13.14 por ciento) en la zona V (cuadro 10). En cuanto a gestantes de más de 40 años de edad, se registró un porcentaje más bajo que el promedio global en la encuesta en las zonas del noroeste del país y del Golfo de México y la Península de Yucatán (zonas I, II, III, VII y VIII), y más alto en las zonas centro-occidentales (IV, V y VI). La cifra máxima (3.51 por ciento) se encontró en la zona IV y la más baja (1.21 por ciento), en la zona VIII.

Si se comparan las cifras de esta encuesta con las de la República Mexicana, registradas en 1970 y consignadas en el Anuario de las Naciones Unidas de 1971,¹ se encuentra que el porcentaje de mujeres obstétricamente añosas, mayores de 35 años de edad, es bastante más bajo en la población derechohabiente del I.M.S.S. (11.82 contra 18.90 por ciento), situación que se mantiene para las mujeres mayores de 40 años,

Cuadro 11 Comparación de la edad de las gestantes

	< 19	Años 20-29	20-34	> 35	> 40
México *	11.56	—	69.90	18.90	6.75
Encuesta I.M.S.S.	15.31	58.80	72.87	11.82	3.01

* Anuario de las Naciones Unidas. 1970.

que en las estadísticas de la República Mexicana representan 6.75 por ciento y en esta encuesta, 3.01 por ciento (cuadro 11).

En cambio, el porcentaje de madres menores de 20 años es algo mayor en la encuesta del I.M.S.S. (15.31 por ciento) que la cifra oficial de la República Mexicana (11.56 por ciento).

En el panorama latinoamericano, las cifras globales de México sobre maternidad a edad avanzada sólo son superadas por las de la República Dominicana y Bolivia e igualadas por las de Ecuador. En cambio, las de la población derechohabiente del I.M.S.S. incorporada en esta encuesta, corresponden a las más bajas de Latinoamérica, que son las de Cuba (11.22 por ciento), Panamá (11.03 por ciento), Nicaragua (11.71 por ciento), si bien las tasas mínimas corresponden a Puerto Rico (8.77 por ciento), que alcanza el nivel de Canadá (9.66 por ciento) y Estados Unidos de América (7.72 por ciento) (cuadro 12).

Cuadro 12 Parto a edad de más de 35 años en Latinoamérica

País	%
Puerto Rico	8.77
Cuba	11.22
Panamá	11.03
Nicaragua	11.71

Cercanas a las cifras del I.M.S.S. se encuentran también las de Suecia (11.31 por ciento), Francia (12.10 por ciento), Yugoslavia (10.40 por ciento). La tasa menor es la de Dinamarca (6.39 por ciento), a cambio de lo cual, países europeos latinos como

Italia y España registran 15.05 y 19.05 por ciento respectivamente, o sea proporciones tan altas como las cifras oficiales de nuestro país y francamente superiores a las de la población estudiada en la encuesta I.M.S.S. (cuadro 13).

Cuadro 13 Parto a edad de más de 35 años en algunos países europeos y en el I.M.S.S.

	%
Instituto Mexicano del Seguro Social	11.82
Suecia	11.31
Francia	12.10
Yugoslavia	10.40
Dinamarca	6.39

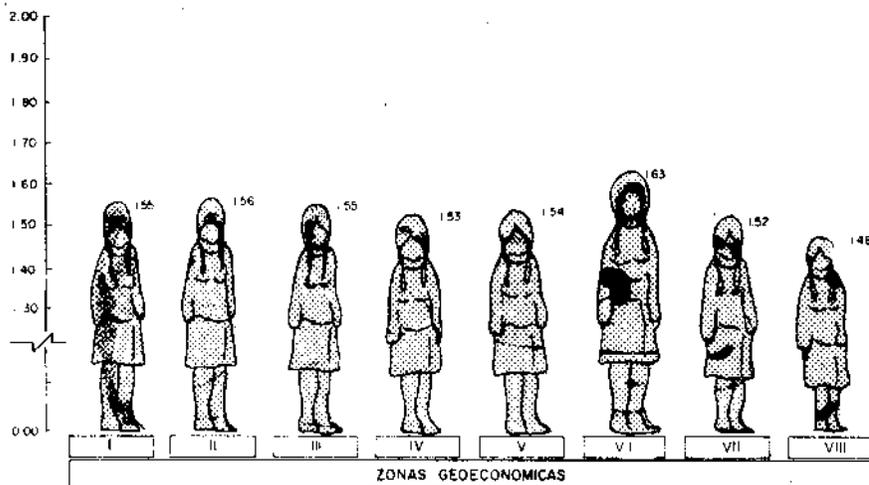
Cabe mencionar que el país que se distingue notablemente en este aspecto es Japón, que registra porcentajes de parto a edades de 35 años o más de 4.69 y sólo de 1.04 a edades menores de 20 años; es decir, 94.27 por ciento de los nacimientos en Japón suceden en mujeres en edad adecuada para la reproducción, entre 20 y 34 años.

En cuanto a la talla, el promedio general fue 1.545 m.; en 57.70 por ciento de las mujeres, la estatura fue de 1.50 a 1.60 m.; 16.30 por ciento midieron entre 1.61 y 1.70 y menos de uno por ciento superó esta última talla.

La figura 4 desglosa los promedios estaturales según las zonas geoeconómicas; si se agrupa a las mujeres en intervalos de 5 cm. desde 1.40 hasta 1.80 m. o más, destaca que el mayor porcentaje de mujeres de 1.60 en adelante, que en nuestro medio deben considerarse altas, se registró en las zonas del noroeste del país, (20.88 por ciento en la zona I y 28.90 por ciento en la zona II), en tanto que en la zona VI del centro de la República sólo 10.92 por ciento de las gestantes alcanzan esa talla; en la zona VII, 11.73 por ciento y en la zona VIII, sólo 4.94 por ciento, que fue la cifra más baja registrada (cuadro 14).

Cuadro 14 Talla materna según zona geoeconómica. Porcentaje para cada intervalo en metros

Zona	Promedio (m.)	1.40 o menos	1.41-1.45	1.46-1.50	1.51-1.55	1.56-1.60	1.61-1.65	1.66-1.70	1.70-1.75	1.76-1.80	1.81 o más
I	1.55	0.25	1.06	5.33	52.54	19.89	14.18	5.52	1.00	0.12	0.06
II	1.50	2.66	2.62	10.57	24.01	30.61	19.32	6.17	3.25	0.29	0.04
III	1.55	1.24	6.21	17.70	37.57	24.84	9.16	4.19	0.15	0.00	0.15
IV	1.53	1.67	5.72	19.80	33.17	27.20	8.83	3.34	0.22	0.00	0.00
V	1.54	1.41	5.95	18.71	32.95	26.71	10.48	2.83	0.63	0.14	0.14
VI	1.63	0.88	6.67	21.30	35.76	24.39	8.45	2.10	0.35	0.02	0.04
VII	1.52	1.40	7.00	23.46	31.52	21.86	9.28	2.10	0.35	0.00	0.00
VIII	1.48	9.50	22.43	32.69	22.05	8.36	1.18	0.76	0.00	0.00	0.00

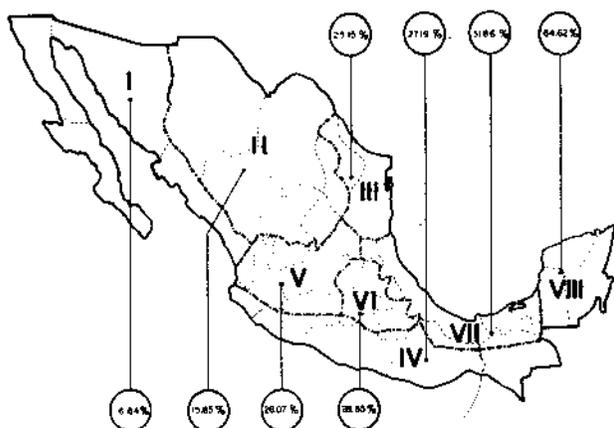


4 Estatura promedio de gestantes afiliadas al I.M.S.S. según zonas geoeconómicas. I. Baja California, Sonora, Sinaloa. II. Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Zacatecas. III. Tamaulipas. IV. Colima, Guerrero, Oaxaca, Chiapas. V. Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Jalisco, San Luis Potosí, Querétaro. VI. Distrito Federal, Morelos, Puebla, Hidalgo, México, Tlaxcala. VII. Veracruz, Tabasco. VIII. Campeche, Yucatán.

Considerando como de talla baja a las mujeres de 1.50 m. o menos, entonces la situación es la contraria: en las zonas I y II se registra el porcentaje menor (6.64 y 15.85) y en las zonas del centro y del sureste de la República Mexicana, los porcentajes más altos (28.85 en la VI, 31.86 en la VII y 64.52 en la VIII), lo que hace a la zona VIII aquella en la que se encuentran las mujeres más bajas entre las derechohabientes encuestadas (fig. 5).

Desde este punto de vista, el grupo de mujeres sometidas a encuesta incluye 25.11 por ciento de talla baja y por ende de alto riesgo gestacional. Al respecto cabe señalar la excepción de las zonas del noroeste, en las que sólo de 5 a 10 por ciento de las mujeres tiene este problema y la situación contraria en las zonas restantes, donde la talla baja se aprecia entre 17.70 y 32.69 por ciento de las mujeres.

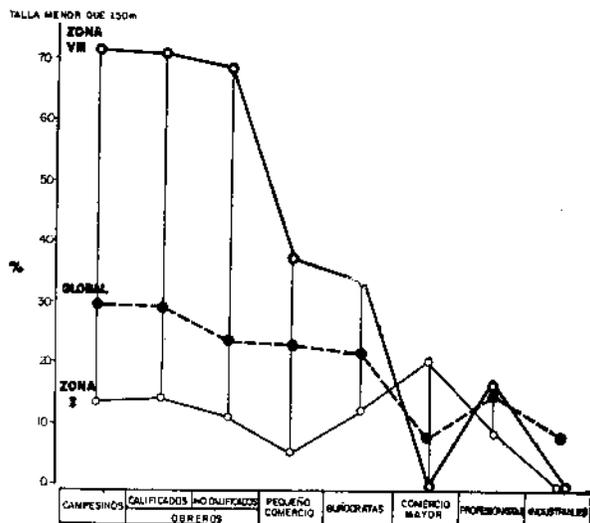
Resulta interesante la relación directa entre baja talla y nivel socioeconómico inferior que es señalada



5 Porcentaje de gestantes de estatura inferior a 1.50 m., distribuidas por zonas geoeconómicas.

incluso en países desarrollados. Entre los campesinos, 29.99 por ciento de sus mujeres registraron esa talla tan baja; entre los obreros calificados, 29.19 por ciento; los no calificados, 23.87 por ciento; entre los comerciantes mayores, 17.94 y entre los profesionistas, 15.26 por ciento, o sea la mitad de lo registrado en campesinos y obreros. Entre industriales, sólo 8 por ciento de sus mujeres son de talla menor de 1.50 m., lo que equivale a la cuarta parte de la proporción que prevalece entre campesinos y obreros.

Difiere a este respecto la situación entre las zonas del norte del país y las del sureste, pues aun observándose la misma relación de mayor frecuencia de talla baja en mujeres de menor nivel socioeconómico, en la zona VIII el porcentaje es de 70.73 entre los campesinos y obreros; de 36.7 entre comerciantes en pe-



6 Relación de la estatura de la gestante con la ocupación de su cónyuge.

Cuadro 15 Relación de la talla materna con la frecuencia de nacidos de peso subnormal

Talla (m.)	Peso al nacer de 2 500 g. o menos (%)
Menos de 1.40	8.37
1.41 - 1.45	11.10
1.46 - 1.50	10.68
1.51 - 1.55	7.90
1.56 - 1.60	5.81
1.61 - 1.65	5.13
1.66 - 1.70	4.82
1.71 - 1.75	5.00
1.76 - 1.80	7.69

queño; de 33.33 entre burócratas y de 15.38 entre profesionales, mientras que en la zona I el porcentaje de mujeres con talla baja es de 13 entre campesinos y obreros; de 11.36 entre burócratas, de 20 entre comerciantes mayores y de 8.33 entre profesionistas (fig. 6).

Cuando se relaciona la talla materna con la frecuencia de nacidos de peso subnormal y de nacidos pretérmino (prematuros), se confirma el riesgo que implica la talla baja, ya que en las mujeres de menos de 1.50 m., 10.63 por ciento de sus hijos nacieron con peso inferior a 2 500 g., en tanto en las que medían entre 1.60 y 1.70 m., sólo 5 por ciento de los recién nacidos estuvieron en este caso. Nacieron prematuramente 9.87 por ciento de los hijos de mujeres de talla baja, sólo 6.06 por ciento de las de talla de 1.71 a 1.80 m. y 6.92 por ciento de aquellas que medían de 1.61 a 1.70 m. (cuadros 15 y 16).

Cuadro 16 Relación de la talla materna con la frecuencia de prematuridad

Talla (m.)	Nacidos pretérmino (%)
1.40 - 1.50	9.87
1.51 - 1.60	8.80
1.61 - 1.70	6.92
1.71 - 1.80	6.06

Peso previo a la gestación

Se acepta que mujeres con peso previo a la gestación inferior a 55 Kg. dan a luz elevado número de neonatos de bajo peso, los cuales exhiben elevada mortalidad neonatal. De acuerdo con esto y aun concediendo como límite de riesgo un peso de menos de 50 Kg., que es más congruente con la estatura de las mujeres de nuestro medio, se encuentra que 27.46 por ciento registra ese peso previo, que por ser tan bajo es en sí mismo factor de alto riesgo gestacional.

Esta situación nuevamente es más notoria en el sur-sureste de la República, ya que en la zona VII (Veracruz y Tabasco) y en la zona VIII (Campeche y Yucatán), 40 por ciento de las mujeres exhiben peso previo a la gestación menor de 50 Kg. En mujeres con peso corporal entre 51 y 65 Kg., se encuentran porcentajes de 56 a 60 en las zonas del norte y del centro del país.

Al relacionarse el peso pregestacional de las mujeres de la presente encuesta con el peso de sus hijos al nacimiento, particularmente con el de 2 500 g. o menos, considerado internacionalmente como "peso subnormal" (cuadro 17), es interesante observar que gestantes con peso de 45 Kg. o menos dieron a luz 12 por ciento de hijos de peso subnormal, en tanto aquellas cuyo peso pregestacional era entre 55 y 64 Kg. o entre 65 y 74 Kg. tuvieron 5.80 y 5.95 por ciento respectivamente, es decir, menos de la mitad (cuadro 17).

Cuadro 17 Relación del peso pregestacional con el nacimiento de hijos de peso subnormal

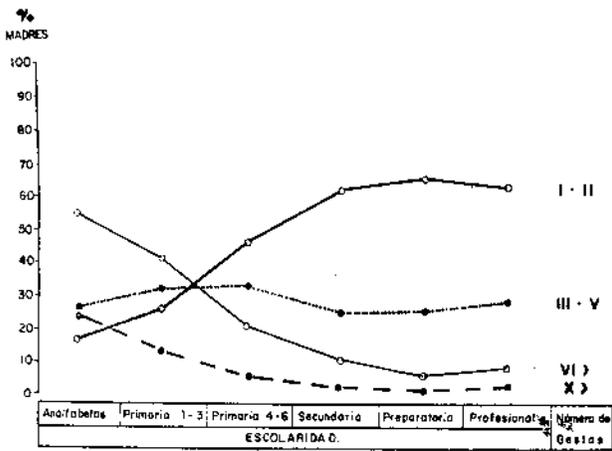
Peso materno (Kg.)	Neonatos 2 500 g. o menos (%)
< 45	12.00
46 - 54	8.89
55 - 64	5.80
65 - 74	5.95
75 - 84	3.00

En cuanto al aspecto gestacional, se observa que 25.08 por ciento de las mujeres eran primigestas; 48.3 por ciento habían tenido entre dos y cinco gestaciones y 26.53 por ciento eran mujeres con seis o más embarazos. Con respecto a mujeres con más de seis gestaciones, la cifra se eleva hasta 38 por ciento en la zona I (cuadro 18).

Por lo que concierne a la paridad, 37.71 por ciento, reveló ser de primer parto, 41.93 por ciento se registraron con dos a cinco partos y 20.36 por ciento fueron grandes multíparas con seis o más partos; entre estas últimas, 5.8 por ciento, habían tenido diez o más partos. Si se compara la cifra de gran multiparidad obtenida en esta encuesta con la oficial de la República indicada en el Anuario de las Naciones Unidas de 1970, se observa importante diferencia: 20.36 por ciento para el I.M.S.S. contra 26.06 por ciento como cifra nacional.

Cuadro 18 Multigestación y multiparidad (%)

	I	II a V	VI o más	X o más
Gestas	25.08	48.31	26.53	8.76
Partos	37.71	41.93	20.36	5.80



7 Escolaridad materna y número de gestaciones.

Para ubicar esta información en la situación mundial, es de señalar que en Estados Unidos de América, 12 por ciento de las mujeres han tenido seis o más partos y en Canadá, 8.5 por ciento de ellas; en Europa, países latinos como Francia e Italia registraron 3.8 y 5.5 por ciento respectivamente y otras naciones, como Checoslovaquia y el Reino Unido, señalan sólo 3.5 y 2.9 por ciento respectivamente. De todo el orbe, los países con menor frecuencia de gran multiparidad son Japón con 0.4 y Suecia con 9.7 por ciento.

Muy importante resulta la relación de la escolaridad de la gestante con la gran multigestación y la gran multiparidad (figs. 7 y 8). Entre las analfabetas, 56 por ciento ha tenido más de seis gestaciones y 52 por ciento, más de seis partos, en tanto que en aquellas mujeres que han cursado cuatro a seis años de primaria, se abate esta cifra a 21 y 19 por ciento respectivamente. Así, cuanto más alto es el nivel de escolaridad, más baja la cifra de gran multigestación y multiparidad, de manera que entre quienes han alcanzado la escuela secundaria, sólo 10 por ciento tiene más de tres partos y entre aquellas con grados de preparatoria o profesionales, sólo 6.5 y 7.3 por ciento tienen más de seis gestaciones.

Evaluación general del perfil biofísico de la gestante

Es posible apreciar que el grupo de mujeres incorporado en la encuesta aquí analizada, presenta cifras algo menos desventajosas desde el punto de vista gestacional que las señaladas para la República Mexicana, como son menores tasas de gestantes de edad superior a 35 años (11.82 contra 18.90 por ciento) y de más de 40 años de edad (3.01 contra 6.75 por ciento).

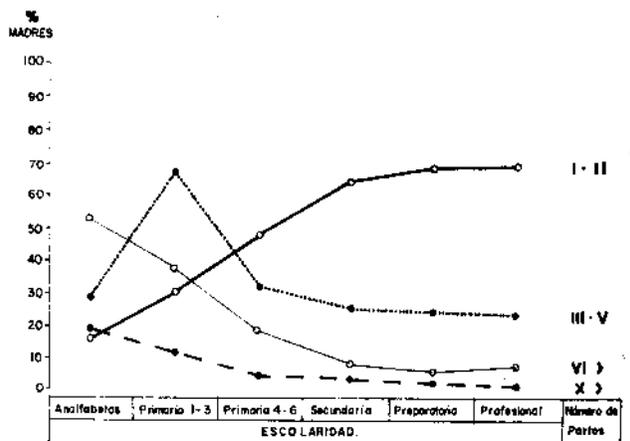
En cuanto a la talla, si se considera que en los grupos socioeconómicos de clase media y alta la talla pro-

medio en México es de 1.62 cm., preocupa que sólo en la zona VI, que corresponde al Valle de México y estados circunvecinos, alcanzan las mujeres este promedio y que la talla promedio general (1.545 cm.) sea francamente menor. No se dispone de información sobre la frecuencia de estaturas inferiores a 1.50 m. en la República Mexicana, pero se revela que campesinas indígenas, en muy alto porcentaje, tienen tallas inferiores a 1.50 m. Desde este punto de vista, es muy importante hacer notar que 2.5 por ciento de las mujeres incluidas en la encuesta miden menos de 1.50 m. y constituyen por ese hecho gestantes en alto riesgo.

El contraste entre las cifras de mujeres de talla baja entre las zonas geoeconómicas del noroeste y del sureste (zonas geoeconómicas I, correspondiente a Baja California, Sonora y Sinaloa, y VIII, de Campeche y Yucatán), establece también diferencias importantes en las características de los homigénitos al nacer.

La relación de la talla materna y el nivel socioeconómico, expresado por la ocupación del compañero o jefe de familia, subraya significativamente la desventaja de los grupos campesinos y obreros, pero también las diferencias entre zonas del país. Así, en tanto que profesionales e industriales exhiben cifras inferiores a 15 por ciento para mujeres de talla menor de 1.50 m., entre campesinos y obreros es bien distinta la situación de sus mujeres en cuanto a estatura, pues mientras entre aquellas de la zona geoeconómica I, sólo 12 a 15 por ciento poseen esa baja talla, 70 o poco más por ciento la registran entre campesinos y obreros de la zona VIII.

El peso previo a la gestación es inferior a 50 Kg. en 27.5 por ciento de las mujeres de la encuesta, lo que en sí mismo es un factor que incrementa el riesgo gestacional. Por lo tanto, el hallazgo de cifras entre 32.8 y 40.3 por ciento en las zonas IV, VII y VIII revela la alta proporción de mujeres con esta desven-



8 Escolaridad materna y paridad.

taja. En las zonas I y III, la proporción de mujeres de peso menor de 50 Kg. al principio de la gestación (21.2 y 20.7 por ciento) es algo inferior al porcentaje global de la encuesta y francamente más baja que la señalada para las zonas geoeconómicas del sureste del país.

Cuando se comprueba la estrecha relación que guardan la edad materna, talla y el peso pregestacional con el crecimiento intrauterino, que se revela por las cifras de nacidos de peso subnormal, de desnutridos en útero y de prematuros, se advierte que a pesar de tener este grupo de gestantes del I.M.S.S. mejores características biofísicas que las señaladas para las gestantes mexicanas en general, siguen siendo propiciadoras de deficiencias reproductivas y por tanto constituyen una población necesitada de ayudas sustanciales prenatales, transnatales y en la etapa perinatal, para favorecer el nacimiento de sus hijos en mejores condiciones.

Debe destacarse que en materia de toxicomanías comunes, como tabaquismo, alcoholismo y drogadicción, se registraron muy bajos porcentajes, ya que sólo uno por ciento fuman más de once cigarrillos por día; 0.81 por ciento reveló el uso de algún opiáceo u otro tipo de droga y nada más de 0.06 al 0.41 por ciento confesó la ingestión cotidiana de alcohol. Nuevamente ha de destacarse la situación de la zona VIII (Campeche y Yucatán), donde cuando menos la ingestión esporádica de alcohol existe en un porcentaje doble que el promedio general de la encuesta (15.91 contra 7.68 por ciento).

REFERENCIA

1. Anuario de las Naciones Unidas. 1971.

VI PERFIL OBSTETRICO.

B. PATOLOGIA GESTACIONAL

LUIS CASTELAZO-AYALA

Se abordará esta parte del simposio haciendo referencia a la patología gestacional en general y a tres aspectos fundamentales de ella: la diabetes, la toxemia y los trastornos placentarios.

En términos generales, la gestación actual, es decir, el embarazo comprendido centralmente en la encuesta, se consideró como normal en 86.94 por ciento de los casos, lo que significa que en 13.06 por ciento de ellos se observó patología (cuadro 19). En las zonas II y VII se registraron casos patológicos en porcentaje si-

Cuadro 19 Gestación actual patológica

Zonas	%
I	8.65
II	12.78
III	8.66
IV	8.58
V	9.07
VI	17.40
VII	12.85
VIII	20.43
Global	13.06

milar al global; en las zonas I, III, IV y V fue más bajo (8.58 a 9.07 por ciento) y francamente mayor en las zonas VI y VIII. La cifra más baja se registró en la zona IV y la más alta en la zona VIII. La patología existente se aprecia en el cuadro 20.

Se encontró, en primer término, toxemia, en segundo, diabetes y a continuación, infecciones e hipertensión arterial.

En cuanto a su distribución por zonas geoeconómicas, el patrón es similar, encontrándose que en cinco de las ocho zonas ocupa el primer lugar la toxemia gravídica y el segundo, la diabetes; en dos zonas se invierte este orden y sólo en la zona III tiene el primer sitio la hipertensión arterial. Infecciones e hipertensión arterial alternan en tercer lugar por su frecuencia, pues la diabetes queda inmediatamente después de la toxemia en segundo lugar en cinco zonas, con lo que sumadas a sus dos primeros lugares, en siete de las ocho zonas es un padecimiento predominante.

La frecuencia global de la diabetes es de 3.43 por ciento, fluctuando entre 1.47 por ciento en la zona IV y 4.63 por ciento en la zona VI. Registran promedios superiores al global general las zonas VI, VII y VIII e inferiores a dicho promedio, las zonas I, II, III, IV y V (cuadro 21).

La frecuencia de la toxemia gravídica es muy variable en las diversas zonas, variando de 1.37 por

Cuadro 20 Patología específica observada

	%		
Toxemia gravídica	5.81		
Diabetes	3.43		
Diabetes + toxemia	0.10		
Hipertensión arterial	1.46		
Infecciones: 1a. mitad	0.53	} 1.53	} 1.72
2a. mitad	1.00		
Sífilis	0.19		
Isoinmunización	0.56		
Otra patología	2.54		

Cuadro 21 Frecuencias de toxemia y diabetes mellitus

Zona	Toxemia gravídica %	Diabetes mellitus %
I	2.60	3.04
II	3.89	2.63
III	1.37	1.95
IV	2.23	1.47
V	2.97	3.12
VI	10.78	4.63
VII	5.36	3.47
VIII	9.67	4.57
Global	5.81	3.43

ciento de las gestaciones en la zona III, a 10.78 en la zona VI. En la zona VII el promedio de 5.36 por ciento es parecido al global obtenido en la encuesta; superan a ese promedio la zona VI y la zona VIII, registrándose en esta última 9.67 por ciento; son menores de 3 por ciento en las zonas I, III, IV y V y es de 3.89 por ciento en la zona II.

En resumen, las zonas en que las gestantes aparecen más afectadas por toxemia son la VI, VII y VIII.

La infección que se registró más alta en la segunda mitad del embarazo representa 1.72 por ciento de los casos globalmente considerados, entre los que la sífilis aparece en 0.19 por ciento. La cifra más alta de infección se encuentra en la zona VIII y las más bajas en las zonas I, V y IV, en ese orden.

En cuanto a la frecuencia de sífilis, debe destacarse que en la zona VIII se le registró ocho veces más alta que la cifra global de la encuesta y cuatro veces mayor que la registrada en la zona II, que le sigue en frecuencia.

La hipertensión arterial esencial se registró entre 1.04 por ciento de los casos en la zona VI, hasta 2.36 por ciento, encontrado en las zonas III y VII.

Diabetes

Si se revisa ahora diabetes, resulta que de 17 261 embarazadas en quienes se contó con el dato, en 593 se encontró alguna forma de trastorno metabólico glucídico, (prediabetes, diabetes gestacional o diabetes establecida), lo que representa 3.43 por ciento, o sea un caso por cada 29 gestaciones. Esta cifra es sorpren-

Cuadro 22 Tipos clínicos de diabetes identificados

Grado	No. casos	%
Prediabetes	494	83.30
Diabetes gestacional	32	5.39
Diabetes establecida	67	11.29

dentemente elevada, ya que diversas estadísticas señalan una incidencia de un caso por cada 250 a 333 embarazos. El grado de la enfermedad encontrado se expone en el cuadro 22.

Si solamente se toman en cuenta las pacientes clasificadas como diabéticas gestacionales o con enfermedad diabética establecida, quedan 99 casos, que corresponden a 0.59 por ciento o sea un caso por cada 169 embarazos, cifra que aún es notoriamente elevada en relación a la frecuencia señalada en otros países.

Cuadro 23 Frecuencia de trastorno metabólico glucídico en relación con la edad

Edad (años)	Embarazadas	No. casos	%
Menos de 20	2 625	44	1.67
20 a 34	12 599	373	2.96
Más de 34	2 057	176	8.64

Ya que se sabe que la frecuencia de la enfermedad diabética es mayor a edades más avanzadas y que también se incrementa en relación directa a la paridad, hasta el punto que de aquellas mujeres con diez o más partos, la mitad padece diabetes, se estudian estos aspectos. Se comprobó que la frecuencia de trastorno metabólico glucídico es cinco veces mayor en gestantes de 35 años en adelante que en aquellas menores de 20 años, proporción similar a la encontrada en otros medios (cuadro 23).

Aun eliminando a las llamadas prediabéticas, la relación de la enfermedad con la edad materna no sólo persiste sino que se acentúa, pues se le encuentra en 0.5 por ciento de las gestantes menores de 20 años y con frecuencia casi veinte veces mayor (9.27 por ciento) en aquellas de 35 años de edad o más (cuadro 24).

Cuadro 24 Frecuencia de diabetes en relación con la edad

Edad (años)	Diabetes gestacional		Diabetes establecida		Total casos	
	No. casos	%	No. casos	%	No. casos	%
Menos de 20	2	0.33	1	0.16	3	0.50
20 a 34	15	2.52	26	4.38	41	6.91
Más de 34	15	2.52	40	6.74	55	9.27
Total	32		67		99	

Si se considera que 26.65 por ciento de las pacientes en la encuesta tienen seis o más gestaciones y 8.74 por ciento de ellas tienen diez o más, se explica la mayor frecuencia de esta enfermedad en nuestro medio.

Cuadro 25 Frecuencia de toxemia gravídica en diversos países *

País	%	País	%	País	%
Etiopía	0.75	Indonesia	2.40	Noruega	5.40
Nigeria	9.90	Israel	2.03	Polonia	0.60
Senegal	4.00	Japón	12.66	Rumania	2.50
Uganda	1.70	Malasia	6.00	España	7.00
Egipto	7.70	Filipinas	8.50	Suiza	7.66
Canadá	1.90	Tailandia	1.65	Inglaterra	8.30
Jamaica	6.35	Turquía	11.90	Escocia	13.65
Panamá	5.32	Checoslovaquia	2.00	Australia	4.00
Trinidad	7.80	Finlandia	7.22	Nueva Guinea	1.40
Estados Unidos de América	4.05	Francia	2.95	Nueva Zelanda	6.86
Venezuela	3.10	Alemania	6.67	H.G.O. No. 1	12 a 15 †
Ceylán	8.20	Islandia	6.50	México H.G.O. No. 2	
China	6.77	Irlanda	5.00	H.G.O. No. 3	
India	7.80	Italia	4.30	Encuesta I.M.S.S. México	5.81

Fuentes: * Davies, M. A.⁴ † Icaza, I. A.² ‡ López Llera, M.² y † Rebolledo, C. M.³

Toxemia gravídica

En cuanto a la toxemia gravídica entendida como "enfermedad hipertensiva aguda de la gestación y/o del puerperio" la frecuencia fue de 5.81 por ciento, proporción que resulta ser la mitad de la que se ha encontrado en los hospitales de gineco-obstetricia del I.M.S.S.¹⁻³ Comparada con los datos de diversos países colectados por Davies,⁴ resulta la de esta encuesta una cifra justamente intermedia, pues casi igual número de países registran cifras más bajas que aquellos que señalan cifras más altas.

Es interesante subrayar que sólo en Japón, Turquía y Escocia se informa de una frecuencia de 12.6, 11.9 y 13.6 por ciento, comparables a las registradas en hospitales de gineco-obstetricia del I.M.S.S. Cabe señalar que sólo otros cuatro países revelan cifras de 8 a 10 por ciento; los 26 países restantes de los que se recabaron datos al respecto registran cifras menores de 8 por ciento (cuadro 25).

Se comprobó que tanto la edad como la paridad y el peso previo a la gestación influyeron en la frecuencia

de toxemia gravídica en las mujeres de esta encuesta. Así, en el cuadro 26 se puede observar que en mujeres de 14 años o menos es de 3.85 por ciento y que aumenta progresivamente hasta alcanzar 12.94 por ciento en el grupo de mujeres entre 40 y 44 años de edad.

En cuanto a la paridad, 6.48 por ciento de las primigestas registraron toxemia, solamente entre 4.17 y 5.41 las mujeres de segundo, tercero y cuarto partos y nuevamente 6.49 por ciento aquellas de cinco o más partos (cuadro 27).

Cuadro 27 Frecuencia de toxemia según paridad

Paridad	%
I	6.48
II	4.17
III	5.41
IV	5.25
V o más	6.49

En cuanto al peso pregestacional, también se observa que entre mujeres de más de 60 Kg. de peso prevalecen cifras más altas de toxemia gravídica que en las de peso más bajo y por otra parte, que la frecuencia de la enfermedad va siendo más acentuada al aumentar el peso pregestacional, de manera que de aquellas que inician la gestación con 40 Kg. o menos de peso, 2.92 por ciento desarrollaron la enfermedad; en las que exhibían de 41 a 46 Kg. se eleva el porcentaje a 4.56 y éste va creciendo, de forma que de las mujeres de 76 a 80 Kg. de peso, 10.04 por ciento sufrieron toxemia y de aquellas con 81 Kg. o más, 13.27 por ciento enfermaron de este padecimiento (cuadro 28).

Cuadro 26 Frecuencia de toxemia según edad

Edad (años)	%
Menos de 14	3.85
15 - 19	5.01
20 - 24	4.42
25 - 29	5.99
30 - 34	6.54
35 - 39	9.59
40 - 44	12.94
Más de 45	9.37

Cuadro 28 Frecuencia de toxemia según peso pregestacional

Peso (Kg.)	%
Menos de 40	2.92
41 - 45	4.56
46 - 50	4.84
51 - 55	4.73
56 - 60	5.89
61 - 65	7.97
66 - 70	7.94
71 - 75	8.93
76 - 80	10.04
81 o más	13.27

Se confirmó en todas las zonas geoeconómicas del país la mayor frecuencia relativa de toxemia en las primíparas y en las grandes múltiparas, con la excepción de la zona IV, en la que las secundíparas exhibieron la mayor frecuencia y no las primíparas.

Problemas placentarios

Anomalías de implantación placentaria se descubrieron en 6.45 por ciento de los casos y fueron calificadas de la manera que se presenta en el cuadro 29.

Cuadro 29 Tipos de anomalías placentarias

	%
Placenta previa marginal	1.85
Placenta previa central	1.11
2.96	
Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (D.P.P.N.I.)	1.62
Otros tipos de anomalías de implantación	1.87

Placenta previa. Del total de 508 casos de placenta previa 190 fueron placentas previas centrales, que corresponden a 37.4 por ciento, en tanto que 318 fueron marginales, lo que equivale a 62.6 por ciento.

Cabe destacar la diferencia entre la frecuencia de placenta previa que se observa en las zonas VII y VIII, donde representa sólo 0.88 y 0.92 por ciento de los casos y la de las zonas I, III, IV y VI, donde alcanza 4.81, 4.35, 3.97 y 3.79 por ciento de los partos (cuadro 30).

El porcentaje de 2.96 de placentas previas es muy superior al que se indica en países considerados como desarrollados, donde varía entre 0.1 a 1.0 por ciento.⁵

Han sido incriminados como factores predisponentes para la implantación anormal de la placenta, la edad avanzada desde el punto de vista reproductivo (más de 35 años), las gestaciones frecuentes, la gran multiparidad (más de cinco gestaciones) y la frecuen-

cia de abortos previos, por lo cual se investigaron estas situaciones en busca de una explicación de la elevada frecuencia en la población adscrita al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Cuadro 30 Frecuencia de placenta previa

Zona	%
I	4.81
II	2.92
III	4.35
IV	3.97
V	2.67
VI	3.79
VII	0.88
VIII	0.92

Puede estimarse que esta apreciación puede ser válida en algunos de los parámetros estudiados. Así, por ejemplo, en las zonas geoeconómicas VII y VIII, en que el porcentaje de mujeres con más de 35 años es menor que en las otras zonas y también el número de abortos previos es inferior, ello coincide con un descenso notorio de la frecuencia de placenta previa. En contraste, en las zonas I, II, III, IV, donde el porcentaje de abortos previos se encuentra por arriba de 5, hay un notorio incremento en la frecuencia de esta complicación del embarazo.

Los datos anteriores son sugestivos de que la elevada incidencia de placenta previa en las embarazadas estudiadas en esta encuesta, puede ser atribuible a que un considerable número son pacientes añosas, grandes múltiparas y con elevada frecuencia de abortos.

La cifra de 508 casos de placenta previa en 17 181 partos, en los que se obtuvo el dato, corresponde a un caso por cada 34 nacimientos, muy superior a la de otros países considerados como desarrollados (cuadro 31).

Abruptio placentae. La frecuencia de esta complicación grave del embarazo ocurrió en 153 casos, lo que es igual a 0.89 por ciento y a un caso por cada 112 gestaciones.

Cuadro 31 Frecuencia de placenta previa en distintos países

País	Frecuencia por número de partos
México (I.M.S.S.)	1/34
Estados Unidos de América	1/200
Canadá	1/175
Dinamarca	1/300
Gran Bretaña	1/200
Australia	1/175

Cuadro 32 Frecuencia de *abruptio placentae* en distintos países

País	Frecuencia por número de partos
México (I.M.S.S.)	1/112
Estados Unidos de América	1/115
Gran Bretaña	1/120
Suiza	1/150
República Federal Alemana	1/175

Aunque se ha comprobado en nuestro medio mayor frecuencia de situaciones que han sido incriminadas de provocar mayor incidencia de esta complicación, tales como edad avanzada, toxemia gravídica, hipertensión esencial, y es probable que existan otras, como carencias nutricionales, especialmente la de ácido fólico, la frecuencia encontrada de 0.89 por ciento no es mayor que la encontrada en otros países (0.02 a 2.6 por ciento) en los que cabe afirmar que los factores etiopatogénicos aludidos se presentan con mucho menor frecuencia. El cuadro 32 parece confirmar lo anteriormente expresado.

Debe señalarse que los datos del cuadro incluyen desprendimientos placentarios prematuros de todos los grados, tal y como ocurrió con las pacientes de la encuesta, en las que no se hizo discriminación de la gravedad del cuadro de *abruptio*.

Puede entonces inferirse que la diferencia entre nuestro país y otros más desarrollados en relación a este problema no es significativa y sugiere, de acuerdo a lo expresado por numerosos autores, que los factores señalados como predisponentes no tienen significación estadística. Es decir, *abruptio placentae* es un accidente cuya etiopatogenia es desconocida en la mayoría de los casos y su relación con los problemas señalados no está adecuadamente establecida.

REFERENCIAS

1. Icaza, I. A.: *Eclampsia*. Ginec. Obst. Méx. 22:177, 1967.
2. López Llera, M.: *Memoria del X aniversario del Hospital de Gineco-Obstetricia No. 2 del Centro Médico Nacional*. México, I.M.S.S. 1971, p. 73.
3. Rebolledo, C. M.: *Mortalidad materna en el Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 del Centro Médico La Raza*. Ginec. Obst. Méx. 29:171, 1971.
4. Davies, M. A.: *Geographical epidemiology of the toxemias of pregnancy*. Israel J. Med. Sci. 7:6, 1971.
5. Haynes, M. D.: *Endocrinopatías complicadas por el embarazo*. En: *Complicaciones médicas durante el embarazo*. Barcelona, Salvat Edit. 1972, p. 329.

VII PERFIL DEL RECIEN NACIDO

ERNESTO DÍAZ DEL CASTILLO

Se analizarán datos sobre crecimiento intrauterino, condición al nacimiento y mortalidad perinatal, para ejem-

plificar el perfil neonatal. Los términos de "bajo peso al nacimiento, prematuridad y pequeño para la edad gestacional" son indicativos de crecimiento intrauterino defectuoso. Revelan la calidad biológica de los homínidos y reflejan el complejo biosociocultural en que sucede la reproducción de grupos humanos.

El conocimiento de la frecuencia con que se presentan en diversas zonas geoeconómicas permite señalar similitudes y diferencias regionales, ubicar su relación con los factores de riesgo que afectan a determinados grupos de población y así orientar la atención materno-infantil de acuerdo con las necesidades y prioridades.

Cuadro 33 Anomalías de crecimiento intrauterino *

Zona	%
I	3.41
II	5.43
III	5.48
IV	8.69
V	6.91
VI	10.25
VII	8.43
VIII	7.02
Global	7.55

* Peso subnormal (≤ 2500 g.).

En el cuadro 33 puede observarse que la tasa de nacidos vivos de *peso subnormal*, (con uno de menos de 2500 g. al nacimiento) es de 7.55 por ciento, considerando la encuesta en su totalidad. La zona I registró la cifra más baja al respecto (3.41 por ciento), en tanto que en la zona VI se encontró la más alta (10.25 por ciento). En las zonas del norte del país se registraron las cifras más bajas, que además de la señalada para la zona I son de 5.43 por ciento en la zona II y de 5.48 por ciento en la zona III o sea prác-

Cuadro 34 Anomalías de crecimiento intrauterino *

Zona	%
I	1.61
II	3.11
III	1.94
IV	6.10
V	4.10
VI	5.66
VII	5.75
VIII	3.66
Global	4.24

* Pequeños para la edad gestacional (a término ≤ 2500 g.).

ticamente la mitad de la más alta y 30 ó 60 por ciento inferior a las cifras de las zonas restantes, que registraron entre 7.02 y 8.69 por ciento.

En cuanto a los nacidos a término, que por registrar peso de 2 500 g. o menos son considerados *pequeños para la edad gestacional* (cuadro 34), en términos generales la situación se repite, ya que las zonas del norte del país vuelven a registrar las más bajas cifras (1.61, 1.94 y 3.11 por ciento) y las zonas restantes doblan y en algunos casos cuadruplican las cifras anteriores, como se ve al comparar con los guarismos señalados los porcentajes de la zona IV (6.10), de la zona VI (5.66) y de la zona VII, 5.75 por ciento. Cabe señalar que en conjunto, este tipo de niños se encontró en 4.24 por ciento de los casos en la encuesta.

Cuadro 35 Anomalías de crecimiento intrauterino *

Zona	%
I	6.92
II	8.20
III	9.69
IV	7.28
V	7.84
VI	10.64
VII	9.12
VIII	10.53
Global	8.92

* En niños pretérmino (37 semanas o menos).

El *prematuro*, de gestación breve o nacido pretérmino, como se conoce al niño que nace antes de 38 semanas de embarazo, se registró en 8.92 por ciento de los casos en conjunto. Se observa aquí menos diferencia entre las distintas zonas, ya que en la I prevalece la tasa mínima (6.92 por ciento), en tanto que la máxima, correspondiente a la zona VI, es de 10.64 por ciento (cuadro 35).

Si se ordenan las distintas zonas según la magnitud de los datos analizados (cuadro 36), la zona VI, que comprende el Distrito Federal y los Estados de Hidal-

Cuadro 36 Frecuencia de prematuridad por delegaciones

Zona	Promedio	Delegaciones	%	Orden
VI	10.64	Distrito Federal	8.08	15°
		Hidalgo	16.67	30°
		Estado de México	10.91	24°
		Morelos	9.38	19°
		Querétaro	3.59	2°
		Puebla	7.72	14°
		Tlaxcala	5.45	7°

Cuadro 37 Frecuencia de prematuridad por delegaciones

Zona	Promedio	Delegaciones	%	Orden
I	6.92	Baja California	7.68	13°
		Sonora	8.97	16°
		Sinaloa	2.81	1°

go, Puebla, Tlaxcala, Querétaro, México y Morelos, registra la peor situación en cuanto a frecuencia de peso subnormal y de prematuridad, y en cuanto a la de niños pequeños para la edad gestacional, el sexto lugar entre ocho zonas.

La zona IV, que incluye a Oaxaca, Guerrero, Colima y Chiapas, tiene el segundo lugar en cuanto a mayor frecuencia de peso bajo y pequeñez para la edad gestacional. La mejor zona desde este punto de vista es la I, que en los tres parámetros analizados (peso subnormal, prematuridad y pequeñez para la edad gestacional) registra las cifras más bajas.

Sin embargo, cuando se toman en cuenta las delegaciones estatales, destaca la heterogeneidad de las cifras que registran. Por ejemplo, si bien la menor tasa de prematuridad corresponde a la zona I, pertenecen a ella tanto el estado de Sinaloa, donde prevalece la menor frecuencia, como los de Baja California y Sonora, que quedan en los lugares 13o. y 16o. (cuadro 37); en la zona VI que exhibe el más alto porcentaje, se encuentra la entidad de segunda menor frecuencia (Querétaro), pero también la tasa máxima, registrada en Hidalgo, y en la zona V, junto a Jalisco que ocupa el quinto lugar, aparecen Aguascalientes, Michoacán y Guanajuato, que sólo son superados por Hidalgo en cuanto a mayor frecuencia de prematuridad (cuadro 38).

Cuadro 38 Frecuencia de prematuridad por delegaciones

Zona	Promedio	Delegaciones	%	Orden
V	10.73	Aguascalientes	11.65	27°
		Guanajuato	13.45	29°
		Jalisco	4.58	5°
		Michoacán	13.19	28°
		Nayarit	10.81	23°

Si se toma como nivel de prematuridad 8.92 por ciento que es el promedio general en esta encuesta, 15 delegaciones estatales muestran cifras superiores y 16 inferiores al promedio. Si se considera 9.8 por ciento como el promedio general en México,¹ 20 de las delegaciones estatales del Instituto Mexicano del Seguro Social quedan por debajo de ese promedio y 11 por arriba de él.

Cuadro 39 Frecuencia de prematuridad en unidades médicas del Distrito Federal

	%
Hospital de Gineco-Obstetricia No. 1	14.34
Hospital de Gineco-Obstetricia No. 1-A	4.23
Hospital de Gineco-Obstetricia No. 2-A	8.94
Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3	5.58
Clínica Hospital No. 68	5.42

Si se lleva el análisis al nivel de unidades médicas de una delegación, también se encuentra diversidad de datos. Al analizar, por ejemplo, la zona geoeconómica VI, cuya frecuencia de prematuridad es de 10.64 por ciento, se observa la variación del porcentaje de 3.59 por ciento en Querétaro a 16.67 por ciento en Hidalgo.

En el Distrito Federal, la frecuencia es de 8.08 por ciento, si bien en las unidades de atención ginecoobstétrica la frecuencia de prematuridad varió de 4.23 a 14.34 por ciento (cuadro 39). Como cierto número de los partos atendidos durante el año 1975 en el Distrito Federal lo fue en hospitales subrogados por la institución, se dispuso de cifras de prematuridad en ellas (cuadro 40), las cuales son notablemente más bajas que las de los hospitales del Instituto y varían de 0 a 2.61 por ciento.

Cuadro 40 Frecuencia de prematuridad en unidades subrogadas

	%
Hospital Concepción Béistegui	2.61
Hospital de Jesús No. 1	2.45
Hospital de Jesús No. 2	0.00
Hospital Montes de Oca	0.30
Hospital Santa María	1.18
Hospital Tehuantepec	0.89

Cuando se confrontan las estadísticas de esta encuesta con aquellas derivadas de las fuentes oficiales de la República Mexicana, se establecen interesantes diferencias. De los datos calculados para población mestiza de la ciudad de México, con base en las cifras de nacidos vivos en la República Mexicana en 1970,² se deriva que 9.6 por ciento fueron prematuros y 9.58 por ciento pequeños para la edad gestacional (8.5 por ciento de los nacidos a término y 1.07 por ciento de los nacidos posttérmino) y puede inferirse que 13.31 por ciento representan a los nacidos con peso inferior a 2 500 g., lo que los define como de peso subnormal al nacimiento.

Comparadas con esas cifras las de la encuesta del I.M.S.S. en cuanto a peso subnormal, resultan menores

en un 75 por ciento; en cuanto a pequeñez para la edad gestacional de nacidos a término es prácticamente la mitad; en cambio, las cifras de nacidos prematuros, o sea pretérmino, es muy similar en ambas fuentes 9.6 por ciento en la República Mexicana y 8.92 por ciento en la encuesta presente (cuadro 41).

La notoria diferencia de las cifras puede radicar en la heterogeneidad de las fuentes de información en cuanto a las características de la población a que se refiere, a los criterios empleados para la clasificación de los neonatos y al rigor metodológico en la captación de los datos. Por ello es importante contar con estadísticas obtenidas con base en criterios actuales, por

Cuadro 41 Anomalías de crecimiento intrauterino

	I.M.S.S. %	República Mexicana %
Pretérmino	8.92	9.60
Peso subnormal	7.55	13.31
Pequeños para la edad gestacional	4.21	9.58

métodos correctamente aplicados que reflejen la situación institucional, las regionales, las de las zonas geoeconómicas, de las delegaciones estatales y de las unidades médicas, pues dan pie a una mejor búsqueda de los múltiples factores causales y por tanto, al planteamiento de mejores soluciones y más adecuada organización de servicios hacia metas más específicas. Ello propicia también mejor utilización de los recursos a través de la coordinación de actividades regionalizadas.

Se conoce que en la determinación de las disritmias del crecimiento intrauterino intervienen múltiples situaciones biológicas socioeconómicas y culturales. Por ello cabe recordar que la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social incorporada a la encuesta es menos deficitaria que la población general del país desde estos puntos de vista.

Los porcentajes más bajos encontrados en las zonas del norte y el noreste del país pueden relacionarse también con aquellas características y con las consecuencias que provocan en las condiciones físicas de las mujeres y en las gestaciones, ya que la edad y la talla maternas, la multigestación y la multiparidad alcanzan en esas zonas proporciones deficitarias menores y por tanto implican menores riesgos.

Las diferencias, a veces muy notorias, entre delegaciones estatales de una misma zona geoeconómica revelan que a pesar de la aparente similitud en actividad productiva y financiera, los beneficios no alcanzan por igual a todos los habitantes de una zona geográfica.

Las variaciones de la frecuencia de prematuridad entre unidades médicas de una misma delegación, como en el caso del Distrito Federal, se explican básicamente en función de la organización de los servicios médicos, que derivan a servicios generales del llamado segundo nivel de atención a parturientas en evolución normal y por ello de riesgo bajo, en tanto que manejan el embarazo y el parto de alto riesgo en unidades de concentración de casos patológicos.

Condición al nacimiento

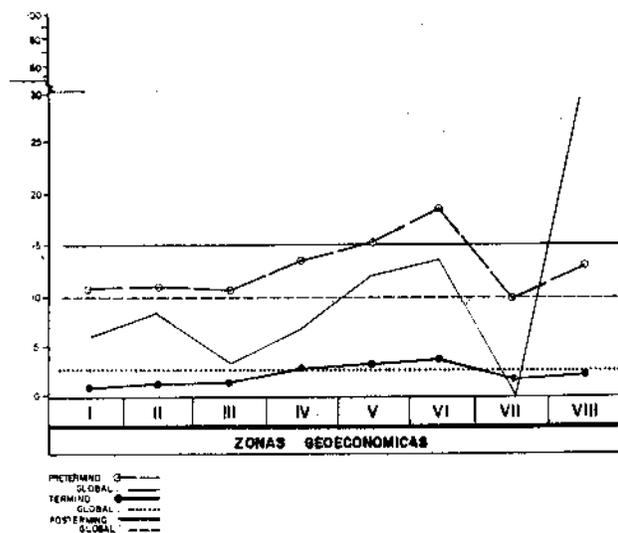
Globalmente considerados se catalogaron como en estado satisfactorio al nacimiento 95.7 por ciento de los neonatos; 3.5 por ciento presentaron patología diversa y 0.8 por ciento fueron óbitos.

Cuadro 42 Condición del niño al nacer

	Satisfactoria %	Patológica %	Obito fetal %
Término	97.29	2.36	0.35
Pretérmino	81.52	14.72	3.76
Postérmino	87.76	9.01	3.23

La duración de la gestación influyó en el estado del niño al nacimiento, de manera que de los nacidos a término, 97.29 por ciento lo fueron en condiciones satisfactorias; 2.36 por ciento presentaron alguna patología y 0.35 por ciento fueron óbitos (cuadro 42).

En cambio, de los nacidos pretérmino, sólo 81.52 por ciento se hallaron en condiciones satisfactorias al nacimiento; 14.72 por ciento presentaron patología y 3.76 por ciento fueron óbitos.



9 Frecuencia de patología neonatal según edad gestacional.

Los nacidos postérmino reflejan, en general, una situación intermedia, con mayor proporción de niños con patología que en el caso de los nacidos a término, pero menor que en los nacidos pretérmino, excepto en la zona VIII, donde sólo 57.14 por ciento de los nacidos postérmino se consideraron en estado satisfactorio, contra 83.33 por ciento de los pretérmino y 97.59 por ciento de los nacidos a término y donde los óbitos fueron 4.17 por ciento en los pretérmino y 14.29 por ciento en los postérmino.

Patología neonatal

El 92.62 por ciento de los neonatos fueron considerados a su egreso como carentes de anomalías; 2.45 por ciento presentaron patología en el aparato respiratorio y en bastante menor proporción, entre 0.16 y 0.1 por ciento, se consigna patología en otros aparatos y sistemas.

Cuadro 43 Frecuencia de patología neonatal

Zonas	%
I	12.21
II	16.21
III	5.48
IV	4.63
V	8.61
VI	4.62
VII	5.56
VIII	5.77

El análisis por zonas geoeconómicas permite observar que en la I y en la II se diagnostica el porcentaje mayor de casos patológicos (12.21 y 16.21 por ciento respectivamente); en ambas zonas predomina la patología pulmonar (4.60 y 4.29 por ciento) como ocurrió también en cada una de las zonas estudiadas, si bien son cifras menores. También en las zonas I y II se registraron los más elevados porcentajes de isoimmunización y de infecciones y en la zona II la mayor frecuencia de fetopatía diabética y de patología neurológica (cuadro 43).

La edad gestacional influye ostensiblemente en la frecuencia de patología al nacimiento, como puede verse en la figura 9, ya que en todas las zonas las cifras más altas de enfermas correspondieron a los nacidos pretérmino; proporciones diez veces menores se encontraron en nacidos a término y cifras intermedias entre las dos anteriores correspondieron a los nacidos postérmino.

Mortalidad perinatal

1.96 por ciento de los niños murieron antes, durante o después del parto. Nacieron muertos 0.70 por ciento, y murieron después del nacimiento 1.26 por ciento. De estos, 0.85 por ciento fallecieron antes de 24 horas de vida, 0.17 por ciento murieron entre 24 y 48 horas de edad, 0.24 por ciento murieron de 48 ó más horas de edad (cuadro 44).

Cuadro 44 Mortalidad perinatal general

	Horas	No. casos	%	
Óbitos		116	0.70	
Defunciones neonatales	< 24	127	0.85	} 1.26
	24-48	25	0.17	
	> 48	36	0.24	
Global			1.96	

La frecuencia de muerte fetal varió de 0.33 por ciento en la zona V a 1.24 por ciento en la zona VIII. La muerte neonatal se registró en menor porcentaje también en la zona V (0.94 por ciento) y el mayor en la zona VIII (1.68 por ciento), manteniéndose en general entre 1.30 y 1.60 por ciento en las otras zonas geoeconómicas.

Es decir, la mortalidad perinatal, cuyo promedio general es de 1.96 por ciento es más alta que esta cifra en las zonas II, III, IV, VI, VII y VIII y más baja en las zonas V y I, en esta última, con porcentaje de 1.1 por ciento, que es el menor registrado (cuadro 45).

Las tasas de mortalidad perinatal y sus componentes, la mortalidad fetal tardía y la neonatal, son mayores en homigénitos de gestación breve, pretérmino, que en aquellos a término y que los postérmino quienes registran cifras intermedias entre los dos primeramente señalados.

En cuanto a la muerte fetal, parto, es decir, los óbitos o mortinatos, es similar en sus tasas en los nacidos pretérmino y los nacidos postérmino, las cuales son muy superiores a los de aquellos que alcanzan el término de la gestación. Al respecto existen notables diferencias entre las zonas geoeconómicas, pues mien-

Cuadro 45 Mortalidad perinatal

Horas	Zonas geoeconómicas									Global
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
Óbitos	0.43	0.70	1.03	0.74	0.33	0.85	0.89	1.24	0.70	
Defunción neonatal	< 24	0.72	1.01	1.09	1.09	0.70	1.01	0.72	0.67	0.85
	24-48	0.01	0.08	0.22	0.00	0.12	0.23	0.29	0.67	0.17
	Más de 48	0.01	0.20	0.33	0.22	0.12	0.32	0.43	0.34	0.24
Total	1.17	1.99	2.67	2.05	1.27	2.41	2.33	2.92	1.96	

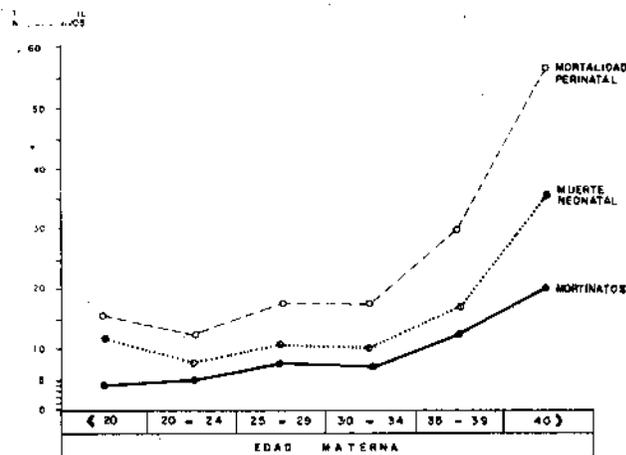
tras en la I y en la V se registran las más bajas cifras (1.80 en nacidos pretérmino y 1.49 en nacidos postérmino), en las zonas II, IV, VI, VII y VIII son entre 4.92 y 6.82 por ciento para nacidos pretérmino y entre 5.88 y 14.29 por ciento para nacidos postérmino.

Entre los nacidos a término, en cambio, la cifra de óbitos es más parecida, ya que varía entre 0.30 y 0.69 por ciento, correspondiendo el primer dato a la zona I y el último a la zona VIII.

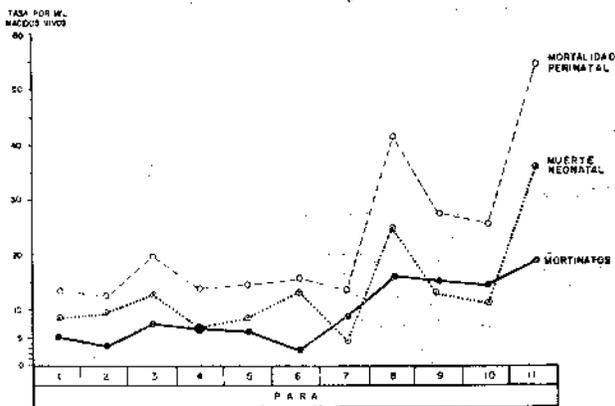
Al relacionar la edad materna con la tasa de mortalidad perinatal, se observa que la más baja mortalidad se registra en el grupo de gestantes de 20 a 24 años; es un poco más alta en las menores de 20 años y en aquellas entre 25 y 34 años y se eleva sustancialmente en aquellas mayores de 35 años, especialmente en las mayores de 40 años, tanto en lo que se refiere a muerte fetal como a muerte neonatal (fig. 10).

En cuanto a la paridad, la tasa de mortalidad perinatal es parecida en los primeros seis embarazos a las cifras correspondientes al tercer parto, o sea, ligeramente altas, pero del séptimo en adelante el incremento es notorio (fig. 11).

En resumen, en un proceso multifactorial como es la reproducción humana, se ha pretendido destacar



10 Relación de edad materna con mortalidad perinatal.



11 Relación de mortalidad perinatal con paridad.

aspectos cuya acción directa como factores de riesgo perinatal implican alta probabilidad de crecimiento intrauterino defectuoso y mortalidad perinatal y señalar, no sólo la existencia de estos hechos de suyo bastante conocidos, sino establecer también su magnitud y sus matices en una población como la que atiende el Instituto Mexicano del Seguro Social.

REFERENCIA

1. Jurado García, E.: *Epidemiología de la prematuridad*. Bol. Méd. Hosp. infant. (Méx.). 27:225, 1970.

VIII RESUMEN Y CONCLUSIONES

LUIS CASTELAZO-AYALA

Se han presentado información general y datos particulares sobre algunos de los múltiples aspectos que abarca la encuesta clínica y epidemiológica sobre factores de riesgo perinatal en la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social, con el objetivo de señalar: que se cuenta con estadísticas institucionales al respecto que abarcan el ámbito geográfico del país; que se obtuvieron por el trabajo organizado, disciplinado y colaborativo de un numeroso grupo de personas, principalmente médicos, integrados a sus condiciones y horario de trabajo habituales; que se cuenta con un archivo de 50 007 casos, de los que 17 363 se han asimilado en proceso computacional electrónico e integran un banco de datos que está a disposición de los médicos investigadores y que ha de dar múltiples frutos en el futuro inmediato; que a partir del análisis de los datos aportados se

ha dado mayor precisión a la magnitud de diferentes problemas perinatales, al conocimiento de los factores que inciden sobre ellos y al grado de riesgo que implican; que aplicados estos datos a la planeación, la organización y el desarrollo de los servicios médicos y de los programas educacionales para la salud, ayudarán a concretar programas hacia objetivos específicos de particular importancia para cada área.

El análisis de las condiciones geoeconómicas y culturales de la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social la presenta como de riesgo gestacional y perinatal menos elevado que el que sufre la población de México en general.

La comprobación estadística de grados de riesgo diferentes y mucho menores en las zonas del norte y el noreste del país que en las del centro y el sureste son congruentes con las mejores situaciones socioeconómicas y culturales de las primeras. La notable relación, no por conocida menos importante, de mayor número de gestaciones, de partos y de mortalidad perinatal, cuanto menor es el grado de escolaridad de la gestante; la relación, también directa, entre la ocupación del jefe de familia con el grado de escolaridad y el incremento de los factores de riesgo, confirman que la salud es resultado de la interrelación del individuo y su familia con los factores comunitarios ecológicos, pero subrayan también la necesidad de aplicar programas educativos de mayor penetración en las áreas más desprotegidas al respecto.

La mayor frecuencia de toxemia, diabetes y patología en general en aquellas gestantes de mayor edad, de mayor paridad y de estado nutricional deficitario, señala la participación trascendente de estas entidades como factores de riesgo perinatal en nuestro medio y advierten, por tanto, la urgencia de abatir sus tasas elevadas intensificando las campañas de detección en aquellos grupos que revelan mayor vulnerabilidad para los padecimientos señalados, la diabetes por ejemplo, apoyando programas educativos como los de planificación familiar, que permiten a las parejas, no sólo la regulación de la fertilidad sino la concientización del fenómeno reproductivo y de las mejores condiciones para su optimización; de aquellas que aumentan la autorresponsabilidad de la gestante sobre su salud y que la induzcan a solicitar oportunamente la vigilancia médica.

Ha de favorecerse la aplicación de medidas preventivas del riesgo perinatal elaborando sistemas sencillos de detección de mujeres cuyas características físicas, socioeconómicas o culturales y/o sus antecedentes familiares o gestacionales impliquen riesgos perinatales elevados, de manera que se canalicen a programas de vigilancia y control de aquellas situaciones para el abatimiento de los resultados negativos.

Es necesario pensar con detenimiento en la posibilidad de que las legislaciones correspondientes incluyan, por ejemplo, el derecho a un aporte nutricional suficiente transgestacional como prestación institucional preventiva de riesgos perinatales y favorecedora de un mejor estado de salud que a su vez propicie la eugenesia.

A este respecto parece evidente la necesidad de dedicar mayores esfuerzos y recursos a delegaciones estatales en zonas geoeconómicas como la VI, la VII y la VIII, en las que más frecuentemente las características físicas de las mujeres son menos adecuadas para la reproducción óptima, registran patología gestacional dos a dos y media veces mayor que en otras zonas del país, entre ellas padecimientos como toxemia y diabetes, con guarismos tres o cuatro veces más altos que en las zonas del norte y el noreste y que condicionan

mayor número de nacimientos en condiciones patológicas.

Se abren, en fin, diversas opciones institucionales y extrainstitucionales sobre la asistencia, la enseñanza y la investigación en la etapa reproductiva y perinatal, a las que da base la estadística obtenida.

Dentro de un campo tan dinámico y evolutivo en sus diversos aspectos como lo es el de la estadística biomédica con proyección social, ha de darse permanencia al registro de datos, a su análisis y comparación, para que represente con certeza la realidad y sirva de retroalimentación a los programas de acción. El trabajo cuyos resultados preliminares se han presentado significa, pues, un esfuerzo en el progreso hacia la identificación más precisa de los matices con que se presentan las situaciones de salud más trascendentes.

DE LA MORTALIDAD NEONATAL EN EL SIGLO XIX

¿Por qué la mortalidad de la infancia representa en México un número tan crecido de defunciones de niños? Muchos factores deben tenerse en cuenta en la resolución de este problema, siendo el primero de ellos la naturaleza del niño y su vida extra-uterina hasta que pueda bastarse á sí mismo. El ser humano no es distinto en su desarrollo físico de los demás animales y de las plantas, y la experiencia nos enseña que si la semilla es vigorosa, sembrada en buenos terrenos y sujeta al cultivo inteligente en los primeros años de su existencia, asegura ésta y crece vigorosa hasta que pueda llevar una vida propia sin necesitar de cuidados. Esto mismo debe suceder con el hombre: la naturaleza lo coloca al salir del seno materno en el centro de todos los medios que han de satisfacer sus necesidades: pero es necesario contar con la bondad del gérmen y con la inteligencia y cuidados de los seres encargados de su protección.

Estas obvias consideraciones nos llevan forzosamente á la investigación de estos tres puntos: origen del niño, estudio de los medios ambientes en que vive, y cuidados higiénicos necesarios para cumplir debidamente sus funciones. (Reyes, J. M.: *Mortalidad de la niñez*. GAC. MÉD. Méx. 13:377, 1878.)