

## Artículo original

## Control prenatal en el medio rural

Armando Alberto Moreno Santillán,<sup>1</sup> Hamzeh Bandeh Moghadam,<sup>2</sup> José Meneses Calderón,<sup>2</sup> Manuel Díaz de León Ponce,<sup>2</sup> Mercedes Mújica Hernández,<sup>3</sup> Jorge Iván González Díaz,<sup>2</sup> Jesús Carlos Briones Garduño<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico Cirujano de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>2</sup> Unidad de Investigación, Instituto Materno Infantil del Estado de México, Hospital Materno Infantil «Josefa Ortiz de Domínguez». ISEM.

<sup>3</sup> Ex-profesor de pregrado y postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

## Resumen

**Objetivo:** Describir las variables demográficas, clínicas y de laboratorio (pruebas de rutina y especiales) en el control prenatal de mujeres con embarazo normoevolutivo en una comunidad rural del Estado de México. **Material y métodos:** Se diseñó una cohorte de pacientes embarazadas. Se definieron los criterios de inclusión, y de julio del 2006 a febrero del 2007, se realizó seguimiento del control prenatal hasta la resolución obstétrica. Cada paciente recibió como mínimo tres consultas, se midieron variables clínicas y de laboratorio de rutina y especiales. Las pruebas de rutina fueron las contempladas en la Norma Oficial Mexicana y las especiales las recomendadas por el protocolo TOLUCA (dímero D, factor de Von Willebrand, b2 microglobulina y frotis de sangre periférica). Para el análisis se utilizó estadística descriptiva y se expresaron los resultados en media, desviación estándar y porcentajes. **Resultados:** Durante el periodo señalado con una población censada de 4,746 habitantes, 2,391 (50.3%) fueron mujeres, de las cuales 860 (18.1%) se encontraban en edad reproductiva y 74 (1.5%) cursaron su embarazo en este periodo. Durante el periodo de julio de 2006 a febrero de 2007, 40 (0.8%) mujeres embarazadas ingresaron a nuestro protocolo de estudio. **Conclusiones:** El control prenatal representa una estrategia básica que permite identificar factores de riesgo y alteraciones fisiológicas en toda paciente gestante. Los resultados expresados en la presente comunicación muestran el impacto favorable cuando no inciden las variables de riesgo.

**Palabras clave:** Control prenatal, factores de riesgo y medio rural.

## Summary

**Objective:** To describe the demographic, clinical and laboratory tests (routine and special) in the pregnant women of a rural community in Estado de México. **Methods:**

From July 2006 to February 2007 we studied a group of pregnant women who realized prenatal checkups until obstetric resolution. Each patient had at least three medical consultations, with the measurement of clinical and laboratory variables according to the Mexican official Normation and to the TOLUCA protocol for prenatal care. The results were expressed in mean, standard error and percentage. **Results:** During this period the population of the rural community was 4,746. The total of women was 2,391 (50.3%), which 860 (18.1%) were in reproductive age and 74 were pregnant during July 2006 to February 2007, and 40 (0.8%) accepted to participate in our study. **Conclusions:** The prenatal control is a basic strategy that allows the identification of risk factors and physiological alterations in the pregnant women. The results expressed in this article demonstrate the favorable impact when no risk variables are involved.

**Key words:** Prenatal control, risk factors and rural community.

## Introducción

El control prenatal se define como todas las acciones y procedimientos, sistemáticos y periódicos, destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de los factores que pueden condicionar la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Según la Norma Oficial Mexicana, las actividades que deben realizarse durante el control prenatal son: elaboración de historia clínica, identificación de signos de alarma, medición y registro de peso y talla, valoración del riesgo obstétrico, valoración del crecimiento uterino y del estado del feto, determinación de biometría hemática, glucemia, examen general de orina, VDRL y grupo y Rh, prescripción profiláctica de ácido fólico y hierro y de medicamentos necesarios, medidas de autocuidado a la salud y establecimiento del diagnóstico integral.<sup>1</sup> La falta de control prenatal o de acceso al mismo, su elevado costo o su escasa calidad, son elementos determinantes en la aparición de factores como

preeclampsia, hemorragias, infecciones y abortos, que están directamente relacionados con la muerte materna.<sup>2</sup> La muerte materna altera el desarrollo y el bienestar social, y es la causa de que cada año haya un millón de niños huérfanos de madre en los países en vías de desarrollo.<sup>3</sup> Esos niños tienen 10 veces más probabilidades de morir durante los dos años siguientes a la muerte de sus madres que los demás.<sup>2,3</sup> En los países en vías de desarrollo más de 300 millones de mujeres padecen enfermedades relacionadas con el embarazo o el parto y cada año mueren 529,000 mujeres, es decir una muerte cada minuto, además, por cada mujer que muere, otras 20 sufren lesiones, infecciones o enfermedades.<sup>2</sup> Según el INEGI, en México durante el 2004 se registraron 1,268 muertes durante el embarazo, parto y puerperio, lo que representa la tercera causa de mortalidad en mujeres de 15 a 34 años después de los tumores malignos y accidentes.<sup>4</sup> La tasa promedio de mortalidad materna a nivel nacional, de 1993 al 2003, fue de 49.8 por cien mil nacidos vivos, y durante el mismo periodo, en el Estado de México fue de 66.2.<sup>4,5</sup>

La comunidad rural de Dos Ríos está ubicada dentro del municipio de Huixquilucan, Estado de México. Su población durante el 2006 fue de 4,746 habitantes, de este total 860 son mujeres en edad reproductiva, de las cuales 74 cursaron su embarazo en este año.<sup>6</sup> Uno de los principales problemas en esta comunidad es que, a pesar de estar relativamente cerca de la cabecera municipal, no cuenta con elementos que apoyen la atención prenatal en su totalidad, lo que aunado a la falta de educación sobre el autocuidado y la importancia de acudir a control médico, ha provocado que la morbi-mortalidad materna sea uno de los principales problemas en la población, el cual, además involucra factores como la edad de la madre, la calidad de los servicios de salud, factores socioeconómicos, culturales y demográficos, y cuya importancia radica en que 95% de los trastornos durante el embarazo y puerperio pueden prevenirse o resolverse exitosamente mediante el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Vigilancia prenatal sistemática e intencionada que, auxiliada de exámenes de laboratorio y gabinete, permita la identificación y diagnóstico temprano de pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones, para así realizar su referencia oportuna a niveles superiores o de alta especialización.<sup>7</sup>
- Asistencia obstétrica hospitalaria de calidad para el manejo de las complicaciones graves.<sup>7,8</sup>
- Educación en la población general, particularmente sobre la identificación temprana de signos y síntomas de alarma.<sup>8</sup>

Para lograr estas condiciones, aparentemente elementales, es necesario el correcto acondicionamiento, equipamiento,

abastecimiento y mantenimiento de las unidades de salud de primer nivel, con la finalidad de brindar un servicio integral. Además es indispensable elaborar un proyecto que inculque y facilite a la mujer embarazada la asistencia a la consulta y pláticas prenatales, así como la realización de exámenes de laboratorio y gabinete pertinentes, esto con la intención de identificar de modo temprano cualquier alteración que ponga en riesgo la vida o función del binomio madre-feto.

## Objetivo

Describir las variables demográficas, clínicas y de laboratorio (pruebas de rutina y especiales) en el control prenatal de mujeres con embarazo normoevolutivo en una comunidad rural del Estado de México.

## Material y métodos

Durante el servicio social comunitario en la comunidad rural de Dos Ríos, Huixquilucan, Estado de México, se diseñó un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo con una cohorte de pacientes embarazadas de la comunidad. Los criterios de inclusión y exclusión se presentan en los cuadros I y II. De julio de 2006 a febrero de 2007, previo consentimiento informado, se les realizó seguimiento del control prenatal y hasta la resolución obstétrica. Cada paciente recibió como mínimo tres consultas (una por trimestre), donde en cada una se midieron variables clínicas y de laboratorio de rutina y especiales. Las pruebas de rutina fueron las contempladas en la Norma Oficial Mexicana y las especiales las recomendadas por el protocolo TOLUCA (dímero D, factor de Von Willebrand, b2 microglobulina y frotis de sangre periférica).

Del total de pacientes que presentaron frotis de sangre periférica positivo a la mitad se les agregó dipiridamol a

### Cuadro 1. Criterios de inclusión.

- 
- Mujeres embarazadas con menos de 20 semanas de gestación
  - Nulíparas o multíparas
  - Sin enfermedad renal o hipertensiva previa
  - Que hayan aceptado participar en el protocolo y hayan firmado el consentimiento informado
- 

### Cuadro 2. Criterios de exclusión.

- 
- No acudir a las citas acordadas.
  - Cualquier causa de pérdida de embarazo
  - Errores durante la toma o procesamiento de las muestras
  - Decisión de salirse del estudio
-

**Cuadro 3.** Variables demográficas.

	No.	%
Población de la comunidad en el 2006	4,746	100
Población de mujeres	2,391	50.3
Mujeres en edad reproductiva	860	18.1
Mujeres embarazadas en 2006	74	1.5
Mujeres embarazadas en el protocolo	40	0.8

**Cuadro 4.** Datos generales.

	Edad	Gestas	SDG	CP
Media	25.3	2.71	35.8	3.75
DE	± 4.9	± 1.2	± 8.4	± 1.51

SDG: Semanas de gestación, CP: Consultas prenatales

**Cuadro 5.** Gestaciones.

	No.	%
Primigestas	16	40
Multigestas	24	60

razón de 75 mg cada 24 h vía oral. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva y se expresaron los resultados en media, desviación estándar y porcentajes.

## Resultados

Durante el año 2006 la comunidad rural de Dos Ríos tuvo una población censada de 4,746 habitantes, 2,391 (50.3%) fueron mujeres, de las cuales 860 (18.1%) se encontraban en edad reproductiva y 74 (1.5%) cursaron su embarazo en este periodo.

Durante el periodo de julio de 2006 a febrero de 2007, 40 (0.8%) mujeres embarazadas ingresaron a nuestro protocolo de estudio (cuadro 3).

Los resultados de las variables clínicas se presentan en los cuadros 4-9.

Los resultados de los exámenes de laboratorio por trimestre se presentan en los cuadros 10-13.

## Frotis de sangre periférica

Durante el tiempo que duró el estudio se detectaron 19 pacientes con frotis positivo en al menos una ocasión, de las cuales 10 lo presentaron en el primer trimestre, 3 en el segundo y 6 en el tercero.

Cuatro pacientes normalizaron el frotis espontáneamente sin recibir tratamiento alguno, no presentaron complicaciones en el control prenatal y su resolución obstétrica

**Cuadro 6.** Presión arterial por trimestre.

Trimestre		TAS	TAD	PAM
Primero	ME	107.9	66.8	80.5
	DE	± 9.1	± 9.1	± 8.4
Segundo	ME	111.1	70.6	84.1
	DE	± 7.7	± 8.9	± 7.5
Tercero	ME	113	71.1	85.2
	DE	± 10.9	± 8.1	± 8.4

**Cuadro 7.** Enfermedades diagnosticadas.

Enfermedad	No.	%
Abortos	4	10
Parto prematuro	2	5
Cervicovaginitis	6	15
Infección de vías urinarias	4	10
Amenaza de aborto	3	7.5
Amenaza de parto prematuro	4	10

**Cuadro 8.** Resolución obstétrica.

	No.	%
Parto	34	85
Cesárea	6	15

**Cuadro 9.** Peso de los productos.

	Peso (kg)
ME	3,027.4
DE	± 226.4

trica fue de parto eutóxico (cuadro 14). Nueve pacientes presentaron frotis positivo persistente y no recibieron tratamiento y presentaron las siguientes complicaciones: amenaza de parto prematuro (3), cervicovaginitis (2), infección de vías urinarias (1), amenaza de aborto (1) (cuadro 15).

Seis recibieron tratamiento con dipiridamol tabletas de 75 mg cada 24 horas, las 6 normalizaron el frotis y presentaron las siguientes complicaciones: cervicovaginitis (3), amenaza de parto prematuro (1), infección de vías urinarias (1), amenaza de aborto (1) (cuadro 16).

## Discusión

Los resultados expresados en la presente comunicación muestran el impacto que el control prenatal tiene sobre la salud materna y fetal cuando no inciden las va-

**Cuadro 10.** Biometría hemática.

		Leucocitos	Hemoglobina	Hematórito	Plaquetas
1er trimestre	ME	8,297.1875	13.36	38.55	257,926.88
	DE	± 1,523.74	± 1.56	± 4.38	± 54,306.57
2do trimestre	ME	8,294.29	12.74	36.63	266,085.71
	DE	± 1,229.52	± 1.41	± 3.66	± 51,967.39
3er trimestre	ME	7,759.41	12.77	36.72	246,441.18
	DE	± 1,379.06	± 1.27	± 3.15	± 42,436.54

**Cuadro 11.** Pruebas de coagulación.

		TP	TT	TPT	INR	Fibrinógeno
1er trimestre	ME	10.54/10.52	10.9/10	32.4/28	0.89	287.30
	DE	± 1.6/0.54	± 1.6/0	± 3.9/0.8	± 0.26	± 107.18
2do trimestre	ME	10.1/10.1	10.6/10	31.8/28.1	0.82	314.14
	DE	± 1.8/0.3	± 1.5/0	± 4.3/1.7	± 0.26	± 108.75
3er trimestre	ME	9.9/10.2	10.8/10	31.8/28	0.80	316.44
	DE	± 1.8/0.5	± 1.4/0.1	± 4.9/1.5	± 0.26	± 90.23

**Cuadro 12.** Química sanguínea.

		Glu	Cre	AU	PT	Alb	Col	Tgl
1er trimestre	ME	84.92	0.55	3.51	6.93	4.07	246.48	176.32
	DE	± 17.26	± 0.10	± 0.78	± 0.85	± 0.56	± 54.24	± 91.73
2do trimestre	ME	88.62	0.53	3.62	6.43	3.67	308.17	330.82
	DE	± 20.84	± 0.11	± 1.09	± 0.57	± 0.38	± 53.97	± 155.84
3er trimestre	ME	85.35	0.51	3.90	8.58	3.59	328.59	353.54
	DE	± 42.0	± 0.17	± 0.80	± 11.40	± 0.50	± 98.89	± 345.1

Glu: glucosa, Cre: creatinina, AU: ácido úrico, PT: proteínas totales, Alb: albúmina, Col: colesterol, Tgl: triglicéridos.

**Cuadro 13.** Pruebas especiales.

		FVW	Dímero D	PCOC	IB
1er trimestre	ME	63.58	1,002.50	30.07	0.36
	DE	64.12	609.57	33.58	± 0.3
2do trimestre	ME	127.53	1,118.43	22.40	0.26
	DE	118.91	552.56	2.76	± 0.04
3er trimestre	ME	118.39	1,229.22	23.32	0.27
	DE	85.22	581.56	3.128	± 0.05

FVW: Factor de Von Willebrand, PCOC: presión coloidosmótica, IB: Índice de Briones

**Cuadro 14.** Pacientes con frotis positivo espontáneamente normalizado.

No. de pacientes	Complicaciones en el control prenatal	Resolución obstétrica	Peso del producto (ME y DE)
4	0	4 partos	2,995 ± 82.2

**Cuadro 15.** Pacientes con frotis positivo persistente sin tratamiento.

No. de pacientes	Complicaciones en el control prenatal	Resolución obstétrica	Peso del producto (ME y DE)
9	7	6 partos y 3 cesáreas	2,807 ± 218.5

**Cuadro 16.** Pacientes con frotis positivo con tratamiento.

No. de pacientes	Complicaciones en el control prenatal	Resolución obstétrica	Peso del producto (ME y DE)
6	6	5 partos y 1 cesárea	2,930 $\pm$ 232.6

riables de riesgo. El porcentaje de aborto, parto prematuro y de enfermedades del embarazo en general es similar al reportado por la literatura nacional, así como la proporción de resolución obstétrica y el peso de los productos.<sup>9,10</sup>

Cabe destacar que el empleo de pruebas especiales (dímero D, factor de Von Willebrand, b2 microglobulina y frotis de sangre periférica) puede ser un indicador temprano de posibles complicaciones materno-fetales.<sup>11</sup>

Existe una relación indirectamente proporcional entre la morbi-mortalidad materno-fetal y la calidad de los servicios de atención (disponibilidad de recursos y personal capacitado), que nos permita realizar detecciones tempranas de potenciales complicaciones para el binomio.

## Conclusiones

El control prenatal representa una estrategia básica que permite identificar factores de riesgo y alteraciones fisiológicas en toda paciente gestante.

El efecto social de este programa implementado durante el servicio social comunitario radica en que las mujeres embarazadas de la comunidad hicieron conciencia sobre el hecho de que no pueden delegar el cuidado de su salud al médico o a las autoridades, sino que deben ser corresponsables en la educación, prevención y tratamiento de la gestación y sus posibles complicaciones.

## Referencias

1. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
2. Díaz de León PMA, Briones GJC, Moreno SAA, Briones VCG. La importancia de la medicina crítica en obstetricia. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int 2006; 20(3): 142-146.
3. Katz J, West KP, Khatry SK et al. Risk factors for early infant mortality in Sarlahi district, Nepal. Bulletin of the World Health Organization 2003; 81: 717-725.
4. Estadísticas Demográficas INEGI. Cuaderno Número 17. Edición 2005.
5. Gómez BTE, Briones GJC, Morales EJG, Rodríguez RM. Mortalidad materna en el Estado de México. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int 2003; 17(6): 199-203.
6. Moreno SAA. Diagnóstico de Salud 2006. Dos Ríos, Huixquilucan. Estado de México. ISEM – Facultad de Medicina UNAM.
7. Gómez BTE, Briones GJC, Castaño GJA, Díaz de León PM, Morales EJG, Briones VCG. Medicina crítica en obstetricia. Impacto de programa educativo. Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int 2001; 15(4):126-129.
8. Urbina TC, Villaseñor BSJ. Los trastornos y el embarazo. Revista Digital Universitaria. 2005; 6(11): 20-26.
9. Vásquez-López E, Boschetti-Fentáñez B, Monroy-Caballero C, Ponce-Rosas R. Atención prenatal en un grupo de médicos familiares de la ciudad de México. Arch Med Fam 2005; 7(2): 57-60.
10. Alfaro AN, Prado C, Orozco ML. El control prenatal inadecuado como factor de riesgo de muerte fetal tardía. Perinatol Reprod Hum 1995; 9(2): 65-70.
11. Briones VCG, Meneses CJ, Moreno SAA, Torres PJ, Mújica HMF, Díaz de León PM, Briones GJC. Factor de Von Willebrand (FVW) y agregación plaquetaria en preeclampsia severa. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int 2006; 20(4): 164-167.