

## ORIGINAL BREVE

1. Médico obstetra-ginecólogo, Departamento de Ginecoobstetricia, Hospital Regional Docente de Cajamarca, Perú
2. Médico obstetra-ginecólogo, Departamento de Ginecoobstetricia, Hospital COVID-19 Simón Bolívar, Cajamarca, Perú
3. Médico obstetra-ginecólogo, Departamento de Ginecoobstetricia, Medimagen, Cajamarca, Perú
4. Médico obstetra-ginecólogo, Departamento de Ginecoobstetricia, Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid, Caja de Seguro Social, Panamá
5. National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Maryland, EE UU

**Declaración:** los autores declaran que el material contenido en el manuscrito no ha sido publicado previamente o remitido a otra revista biomédica

**Financiación:** los autores no recibieron financiación específica para este estudio

**Conflictos de interés:** los autores declaran que no tienen conflictos de interés para esta investigación

**Recibido:** 17 agosto 2020

**Aceptado:** 22 agosto 2020

### Correspondencia:

Jorge Arturo Collantes Cubas

📍 Mz H lote 15 Brisas de Villa, Santiago de Surco

☎ 965008273

✉ Dinaayala29@gmail.com

**Citar como:** Collantes Cubas JA, Pérez Ventura SA, Morillo Montes OE, Terrones Julcamoro G, Huanchuire Aguilar GA, Benites Pajares JM, Vigil-De Gracia P, Leyva FJ. Características clínicas de gestantes en trabajo de parto con infección SARS-CoV-2 en la altura: serie de casos. Rev Peru Ginecol Obstet. 2020;66(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2276>

# Características clínicas de gestantes en trabajo de parto con infección SARS-CoV-2 en la altura: serie de casos

## Clinical characteristics of pregnant women in labor with SARS-CoV-2 infection at high altitude: A case series

Jorge Arturo Collantes Cubas<sup>1</sup>, Segundo Alberto Pérez Ventura<sup>1</sup>, Oscar Eduardo Morillo Montes<sup>1</sup>, Galo Terrones Julcamoro<sup>2</sup>, Gilmer Antonio Huanchuire Aguilar<sup>2</sup>, Jorge Martín Benites Pajares<sup>3</sup>, Paulino Vigil-De Gracia<sup>4</sup>, Francisco José Leyva<sup>5</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2276>

### RESUMEN

**Introducción.** A gran altitud, se ha observado menos casos y menos letalidad de COVID-19 en comparación con cifras reportadas a nivel del mar. Actualmente no hay publicaciones que informen el comportamiento clínico de COVID-19 en mujeres embarazadas adaptadas a la altura e hipoxia crónica en el Perú. **Métodos.** Estudio retrospectivo mediante revisión de historias clínicas del 6 de marzo de 2020 al 15 de junio de 2020. Se describe los primeros trece casos de gestantes con COVID-19 atendidos en el Hospital COVID-19 Simón Bolívar, ubicado a 2 750 msnm. Los casos procedían de altitudes entre 2 035 msnm y 3 502 msnm. El análisis estadístico se realizó con SPSS, versión 19.0. **Resultados.** Trece casos de gestantes con COVID-19 confirmado por IgM para SARS-CoV-2, fueron tratadas a 2 750 msnm (9 022,31 pies), en los Andes peruanos. El parto fue por cesárea en ocho casos (61,5%) y por vía vaginal en cinco (38,5%). Hubo dos casos (15,4%) de preeclampsia, uno de ellos diagnosticado como síndrome HELLP, prematuridad y muerte fetal. Tres casos (23,1%) desarrollaron hipotonía uterina posparto y requirieron sutura de Hayman o B-Lynch. Dos casos (15,4%) se complicaron con oligohidramnios y otros dos casos con infección urinaria. Los niveles de hemoglobina variaron entre 11,1 y 16 g/dL. Solo un caso (7,7%) presentó sintomatología, con dolor faríngeo leve. No se observó transmisión vertical detectada por IgM/IgG para SARS-CoV-2. La evolución clínica fue favorable en los trece casos y el alta fue a los 2 a 4 días, para continuar la cuarentena en domicilio. **Conclusiones.** En el presente estudio preliminar, las gestantes en trabajo de parto con COVID-19 por prueba rápida IgM para SARS-CoV-2 en la altura fueron generalmente asintomáticas; no hubo transmisión vertical. Se presentó alto porcentaje de otras complicaciones obstétricas.

**Palabras clave.** Embarazo, Infecciones por coronavirus, COVID-19, SARS CoV-2, Altura, Preeclampsia, Cajamarca, Perú.

### ABSTRACT

**Introduction:** Fewer COVID-19 cases and less lethality have been observed at high altitude compared to cases reported at sea level. There are currently no publications reporting clinical behavior of pregnant women with COVID-19 at high altitude. **Methods:** This is a retrospective study with review of medical records between March 6, 2020 and June 15, 2020. The first thirteen cases of pregnant women with COVID-19 who were attended at Simón Bolívar COVID-19 Hospital, located at 2 750 meters above sea level, are described. The cases came from altitudes between 2 035 and 3 502 meters above sea level (masl). Statistical analysis used SPSS, version 19.0. **Results:** Thirteen cases of pregnant women with COVID-19 confirmed by IgM for SARS-CoV-2 were attended at 2 750 masl (9 022.31 feet) in the Peruvian Andes. Delivery by cesarean section occurred in eight cases (61.5%) and five (38.5%) delivered vaginally. There were two cases (15.4%) of preeclampsia, one with diagnosis of HELLP syndrome, prematurity and fetal death. Three cases (23.1%) developed uterine hypotonia that required Hayman or B-Lynch suture. Two cases (15.38%) were complicated with oligohydramnios and two with urinary infection. Hemoglobin levels were between 11.1 and 16 g/dL. Only one case (7.7%) was symptomatic, with mild pharyngeal pain. No vertical transmission was detected by IgM/IgG for SARS-CoV-2. Clinical evolution was favorable in the thirteen cases and they were discharged after 2 to 4 days hospitalization to continue home quarantine. **Conclusions:** Results in this short study show pregnant women in labor with COVID-19 by rapid IgM test for SARS-CoV-2 at high altitude were mostly asymptomatic; there was no vertical transmission, but high presence of other obstetrical complications.

**Key words:** Pregnancy, Coronavirus infections, COVID-19, SARS CoV-2, High Altitude, Preeclampsia, Cajamarca, Peru.



## INTRODUCCIÓN

A gran altitud se ha observado menos casos y menos letalidad por COVID-19 en comparación con los números comunicados a nivel del mar<sup>(1)</sup>. Los factores climatológicos y demográficos serían las razones que pudieran explicar esta observación<sup>(2,3)</sup>. A gran altitud, la hipoxia crónica ha resultado en la adaptación genética del hombre a una cantidad reducida de oxígeno<sup>(4-8)</sup>. Se conoce la asociación entre la hipoxia y la disminución de la expresión de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2)<sup>(1)</sup>. ACE2 es el receptor principal del virus SARS-CoV-2<sup>(9)</sup>. Por otro lado, se ha informado en estudios experimentales un aumento de la actividad y expresión de la ACE2 durante el embarazo<sup>(10)</sup>.

En España, la seroprevalencia por SARS-CoV-2 en la gestación es 14%<sup>(11)</sup>.

Para el diagnóstico, se usan pruebas de detección de ARN viral y pruebas serológicas que detectan anticuerpos IgG/IgM<sup>(12)</sup>.

Clínicamente, la mayoría de gestantes son asintomáticas, en 87,9%<sup>(13)</sup>, y en cuanto a gestantes que presentan COVID-19, ellas tienen enfermedad leve (86%), severa (9,3%) y crítica (4,7%)<sup>(14)</sup>. Los síntomas más frecuentes en las gestantes con SARS-CoV-2 son la tos (76%) y la fiebre (38%)<sup>(15)</sup>.

Las complicaciones por COVID-19, mayormente ocurren en el tercer trimestre; un 4,2% sufre de neumonía<sup>(11)</sup>. En cuanto a complicaciones obstétricas, ocurren en 45% de los casos<sup>(15)</sup>. Se ha informado de hallazgos clínicos que semejan preeclampsia<sup>(16-18)</sup>. En cuanto al modo de parto, el 88% es vía cesárea<sup>(15)</sup>.

La transmisión vertical durante el embarazo, parto y puerperio es muy baja, a pesar de encontrarse SARS-CoV-2 en la placenta, no así en sangre de cordón ni en leche materna<sup>(19,20)</sup>.

Al momento, no se ha encontrado publicaciones que señalen el comportamiento clínico de COVID-19 en mujeres embarazadas adaptadas a la altitud e hipoxia crónica en el Perú.

Nuestro objetivo es describir las características clínicas maternas y neonatales de los primeros casos de parturientas atendidas en la altura del Perú, contagiadas con COVID-19 y diagnosticadas por prueba rápida IgM o IgM/IgG.

## MÉTODOS

La presente es una investigación retrospectiva de serie de casos de gestantes atendidas en un solo centro localizado en la altura, entre el 6 de marzo de 2020 y el 15 de junio de 2020. Tuvo la aprobación de la dirección de la institución y se obtuvo consentimiento informado de las gestantes.

Revisamos las historias clínicas de 13 gestantes en el tercer trimestre atendidas por trabajo de parto en la ciudad de Cajamarca, Perú, a 2 750 msnm.

Las pruebas usadas para la detección de anticuerpos contra SARS-CoV-2 fueron sometidas a ensayo inmunocromatográfico para la detección rápida, cualitativa y diferencial de anticuerpos IgG e IgM, con sensibilidad de 91,8% y especificidad de 96,4%.

Para el estudio, realizamos la lista de verificación de las guías *The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development*. El análisis estadístico se realizó con software SPSS, versión 19.0. Las variables continuas se expresaron directamente como un rango. Las variables categóricas se expresaron como número (%).

## RESULTADOS

Las 13 gestantes en trabajo de parto fueron atendidas en el Hospital COVID-19 Simón Bolívar, Cajamarca, Perú, ubicado a 2 750 msnm. Ellas procedían de altitudes entre 2 035 y 3 502 msnm. Todos los casos eran positivos para SARS-CoV-2 IgM o IgM/IgG.

La edad fluctuó entre 19 y 41 años, la edad gestacional entre 33 y 41 semanas. Una paciente (7,7%) fue sintomática leve (dolor faríngeo) y doce (92,3%) fueron asintomáticas. El parto fue por cesárea en 8 (61,5%) y por vía vaginal en 5 (38,5%). Ocho (61,5%) tuvieron otras complicaciones asociadas al embarazo y 5 (38,5%) no las tuvieron; dos (15,4%) presentaron preeclampsia; una (7,7%), síndrome HELLP, que resultó en prematuridad y muerte fetal. Tres (23,1%) se complicaron con hemorragia puerperal por hipotonía uterina durante la cesárea, que requirió sutura de Hayman o B-Lynch. Dos (15,4%) presentaron oligohidramnios y otras dos (15,4%), infección urinaria (tabla 1 y figura 1).



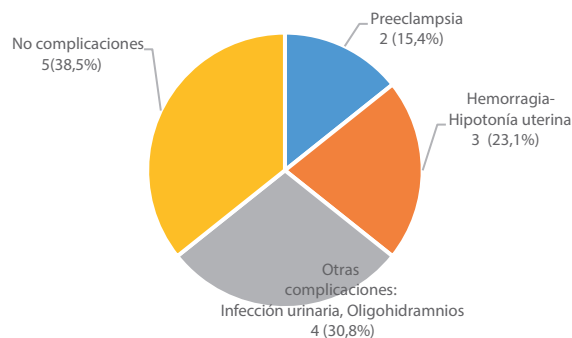
TABLA 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.

Características clínicas	Casos													n (13)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Fecha	Abr 21	Abr 21	Abr 22	Abr 24	Abr 30	May 09	May 20	May 23	May 25	May 27	Jun 03	Jun 05	Jun 14	
Origen	Tacabamba	Cuyumalca	Chota	Chota	Cajamarca	Chota	Cajamarca	Hualgayoc	Bambamarca	Santa Cruz	Cutevo	Huasmín	Sucre	
Altitud en msnm* (m)	2 035	2 780	2 388	2 388	2 750	2 388	2 750	3 502	2 526	2 035	2 649	2 550	2 612	
Altitud en pies	6 677	9 121	7 835	7 835	9 022	7 835	9 022	11 490	8 287	6 677	8 691	8 366	8 590	
Edad (años)	28	38	37	41	31	36	23	19	39	21	41	23	21	
Edad gestacional (semanas)	38	40	40	37	40	39	40	39	33	41	35	39	37	
Gestaciones	2	1	3	3	1	2	1	1	1	4	4	2	2	
Días de hospitalización	3	3	2	3	4	2	2	2	4	2	2	2	2	
Temperatura (°C)	37,4	36,5	36,8	36,2	36	36,3	36,6	36,7	36,5	36	36,2	36,2	36,3	
Presión sistólica (mmHg)	100	100	110	140	120	100	110	90	140	100	90	90	135	
Presión diastólica (mmHg)	60	60	79	80	80	70	80	60	100	70	60	60	60	
Frecuencia cardiaca	88	72	78	101	76	88	72	84	110	79	80	76	63	
Saturación de oxígeno		96		98	96	94		93		94			95	
Peso (kg)	58			69	58			64					51	
Talla (m)	1,55			1,53	1,52				1,50	1,55	1,54	1,54	1,51	
Complicaciones	Hipotonia	Infección urinaria	No	Preeclampsia	Hipotonia	No	Oligohidramnios		Hipotonia Preeclampsia Sd. HELLP	No	No	Infección urinaria	Oligohidramnios	
<b>Datos del Parto</b>														
Cesárea (Cs) vs Parto Vaginal (Pv)	Cs + BTB + Hayman	Cs	Cs	Cs	Cs+ Hayman	Pv	Cs	Pv	Cs+ B-Lynch	Cs	Pv	Pv	Pv	
Indicaciones de Cs	Cesárea previa y pelvis estrecha	Cesárea previa y pelvis estrecha	Cesárea previa y DCP	DCP	Labor de parto disfuncional	-	Oligo amnios	-	Preeclampsia/HELLP	Cs previa	-	-	Oligohidramnios	
Anestesia	Espinal	Espinal	Espinal	espinal	Espinal	-	Espinal	-	-	Espinal	-	-	-	
Tiempo operatorio (minutos)	80	50	50	30	45	-	50	-	-	-	-	-	-	

\*msnm=metros sobre el nivel del mar



FIGURA 1. COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS EN GESTANTES CON IgM (+) PARA SARS-CoV-2 EN LA ALTITUD.



Ninguna paciente requirió ingreso a la unidad de cuidados intensivos ni recibió tratamiento específico para COVID-19.

En cuanto a las características de laboratorio (tabla 2), los niveles de hemoglobina fueron informados entre 11,1 g/dL y 16 g/dL, leucocitos 8 720 /mL a 19 800 /mL, linfocitos 1 188/mL a 2 814/mL, y plaquetas entre 80 000/mL y 249 000/mL.

Todos los recién nacidos tuvieron resultado negativo en la prueba rápida para SARS-CoV-2 IgM/IgG. No se hizo análisis al recién nacido muerto. La lactancia ocurrió en todos los neonatos. Los pesos de los recién nacidos oscilaron entre 2 600 g y 3 600 g. Hubo dos casos de prematuridad (15,4%) y un caso de óbito fetal (7,7%) (tabla 3).

## DISCUSIÓN

El 92,3% de las gestantes evaluadas en trabajo de parto provenientes de altitudes entre 2 035 y 3 502 msnm, con anticuerpos IgM positivos por prueba rápida para SARS-Cov-2, tuvieron enfermedad asintomática o leve, 61,5% sufrió complicaciones obstétricas. Hubo 15,4% de prematuridad y 7,7% de óbitos fetales. No se constató transmisión vertical.

En la altura, la mayoría de gestantes estudiadas tuvo enfermedad asintomática o leve, similar a comunicaciones que muestran un porcentaje de asintomáticas en alrededor de 87% en EE UU<sup>(13-14)</sup>. La tasa de cesáreas fue menor que lo encontrado mundialmente, 61,5% versus 88%<sup>(15)</sup>. Pero, llama la atención el porcentaje alto de otras complicaciones obstétricas asociadas a la virosis COVID-19, en 61,5% versus 45% publicado en una revisión sistemática<sup>(15)</sup>. La preeclampsia (15,4%) y la atonía uterina (23,0%) fueron las complicaciones encontradas. No hubo transmisión vertical

detectada por IgG/IgM en neonatos, datos que coinciden con el reporte de Chen, quien no encontró transmisión vertical<sup>(19)</sup>.

La limitación de esta investigación es contar con pocos casos, ser retrospectivo, no haberse realizado pruebas moleculares y solo haber evaluado pacientes durante el tercer trimestre; razones por las cuales las conclusiones deben ser consideradas en su contexto.

Estos resultados muestran que las gestantes atendidas en trabajo de parto con prueba rápida IgM para SARS-CoV-2 en una región de altura del Perú, generalmente fueron asintomáticas o presentaron enfermedad leve. No se ha hallado transmisión vertical intrauterina y hubo alto porcentaje de otras complicaciones obstétricas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias-Reyes C, Zubieta-DeUrioste N, Poma-Machicao L, Aliaga-Raudan F, Carvajal-Rodríguez F, Durschmann M, et al. Does the pathogenesis of SARS-CoV-2 virus decrease at high-altitude? *Respir Physiol Neurobiol*. 2020 Apr;277:103443. doi:10.1016/j.resp.2020.103443
2. Ahmadi MF, Sharifi A, Dorosti S, Jafarzadeh Ghouschi S, Ghanbari N. Investigation of effective climatology parameters on COVID-19 outbreak in Iran [published online ahead of print 2020]. *Sci Total Environ*. 2020;729:138705. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.138705
3. Bashir MF, Ma B, Bilal, Komal B, Mashir MA, Tan D, Bashir M. Correlation between climate indicators and COVID-19 pandemic in New York, USA. *Sci Total Environ*. 2020;728:138835. doi:10.1016/j.scitotenv.2020.138835
4. Julian CG, Moore LG. Human genetic adaptation to high altitude: Evidence from the Andes. *Genes*. 2019;10(2):1-20. doi: 10.3390/genes10020150
5. Moore LG. Measuring high-altitude adaptation. *J Appl Physiol* 2017 Nov 1;123(5):1371-85. doi: 10.1152/japophysiol.00321.2017
6. Hamming I, Cooper ME, Haagmans BL, Hooper NM, Korsntanje R, Osterhaus ASME, et al. The emerging role of ACE2 in physiology and disease. *J Pathol*. 2007 May;212(1):1-11. doi: 10.1002/path.2162
7. Bigham AW, Kiyamu M, León-Velarde F, Parra E, Rivera-Ch M, Shriver M, Brutsaert T. Angiotensin-converting enzyme genotype and arterial oxygen saturation at high altitude in Peruvian Quechua. *High Alt Med Biol*. 2008;9(2):167-78.
8. Vargas M, Vargas E, Julian CG, Armaza JF, Rodriguez A, Tellez W, mNiermeyer S, et al. Determinants of blood oxygenation during pregnancy in Andean and European residents of high altitude. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2007 Sep;293(3):R1303-12. DOI: 10.1152/ajpregu.00805.2006
9. Li Y, Zhou W, Yang L, You R. Physiological and pathological regulation of ACE2, the SARS-CoV-2 receptor. *Pharmacol Res*. 2020;157:104833. doi:10.1016/j.phrs.2020.104833



10. Levy A, Yagil Y, Bursztyn M, Barkalifa R, Scharf S, Yagil C. ACE2 expression and activity are enhanced during pregnancy. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2008;295:R1953–R1961.
11. Crovetto F, Crispi F, Llorba E, Figueras F, Gómez-Roig MD, Gratacós E. Seroprevalence and presentation of SARS-CoV-2 in pregnancy [published online ahead of print, 2020 Aug 6]. *Lancet.* 2020;S0140-6736(20)31714-1. doi:10.1016/S0140-6736(20)31714-1
12. Ravi N, Cortade DL, Ng E, Wang SX. Diagnostics for SARS-CoV-2 detection: A comprehensive review of the FDA-EUA COVID-19 testing landscape [published online ahead of print, 2020 Jul 18]. *Biosens Bioelectron.* 2020;165:112454. doi:10.1016/j.bios.2020.112454
13. Sutton D, Fuchs D, Alton M, Goffman D. Universal screening for SARS-CoV-2 in women admitted for delivery. *N Engl J Med.* 2020 May 28;382(22):2163-4. DOI: 10.1056/NEJMc2009316.
14. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, et al. COVID-19 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: Two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020 May;2(2):100118. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100118
15. Capobianco G, Saderi L, Aliberti S, Mondoni M, Piana A, Dessole F, et al. COVID-19 in pregnant women: A systematic review and meta-analysis [published online ahead of print, 2020 Jul 16]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020 Jul 16;S0301-2115(20)30446-2. doi:10.1016/j.ejogrb.2020.07.006
16. Mendoza M, Garcia-Ruiz I, Maiz N, et al. Pre-eclampsia-like syndrome induced by severe COVID-19: a prospective observational study [published online ahead of print, 2020 Jun 1]. *BJOG.* 2020 Jun 1;10.1111/1471-0528.16339. doi:10.1111/1471-0528.16339
17. Abbas AM, Ahmed OA, Shaltout AS. COVID-19 and maternal pre-eclampsia: A synopsis [published online ahead of print, 2020 Jun 15]. *Scand J Immunol.* 2020;e12918. doi:10.1111/sji.12918
18. Rolnik DL. Can COVID-19 in pregnancy cause pre-eclampsia? [published online ahead of print, 2020 Jun 22]. *BJOG.* 2020;10.1111/1471-0528.16369. doi:10.1111/1471-0528.16369
19. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet.* 2020;395(10226):809-815. DOI:https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3
20. Lackey KA, Pace RM, Williams JE, Bode L, Donovan SM, Järvinen KM, et al. SARS-CoV-2 and human milk: What is the evidence? [published online ahead of print, 2020 May 30]. *Matern Child Nutr.* 2020;e13032. doi:10.1111/mcn.13032



TABLA 2. CARACTERÍSTICAS DE LABORATORIO.

	Casos													N (13)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Hemoglobina (g/dL)	12,2	12,5	16	13,6	14,7		13,7	13,3	11,1	11,4	12,4	13,1	11,6	12,9±1,4
Tipo de sangre	A+	O+	O+	O+	A+		O+	O+	O+	O+	O+	O+	O+	
Leucocitos (cel/L)	13 900	11 100	19 800	10 100	9 500		8 720	13 400	15 800	11 900	10 800	15 600		12 785,6±3 315,6
Linfocitos (cel/L)	2 085	2 331	1 188	2 525	1 330		1 850	2 814	2 686	1 785	1 620	1 716		1 993,6±541,0
Creatinina (mg/dl)	0,6	0,57	0,55	0,62	0,61		0,8	0,67	1,14	0,45		0,67	0,73	0,7±0,2
Plaquetas (cel/L)	125 000	153 000	17 000	241 000	249 000		217 000	220 000	80 000	176 000		205 000	233 000	174 181±74 061,9
Transaminasas elevadas ALT (>45U/L) or AST (>35U/L)	no	no	no	no	no		no	no	sí	no	no	no	no	1 (7,69%)

TABLA 3. RESULTADOS NEONATALES.

	Casos													n (13)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Peso al nacer (g)	2 650	3 600	2 600	2 600	3 000	3 600	3 000	2 600		3 300	2 750	3 100	2 700	2 958,3± 375,9
Peso bajo (< 2 500 g)	No	No	No	No	No	No	No	No		No	No	No	No	0
Apgar	8/9	8/9	8/9	8/9	8/9	9/9	8/9	7/9	0/0	8/9	7/8	9/10	8/9	
Prematuridad	No	No	No	No	No	No	No	No	sí	No	sí	No	No	2 (15,38)
IgG/gM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo		Negativo	Negativo		Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
Óbito fetal	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	1 (7,69%)
Muerte neonatal	No	No	No	No	No	No	No	No		No	No	No	No	0