



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

División de Estudios de Posgrado

**Instituto Nacional de Perinatología**  
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES

---

---

**“RENDIMIENTO DEL COEFICIENTE DE LA VELOCIDAD CONDICIONAL DE  
CRECIMIENTO DE LA CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL FETAL Y EL PESO FETAL  
ESTIMADO PARA PREDECIR RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN  
PACIENTES DIABÉTICAS”**

**T E S I S**

para obtener el Título de

**Especialista en Medicina Materno Fetal**

Presenta

**Dra. Laydi Dayanna Rosa Ledezma Cuba.**

Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Materno Fetal

**Dra. Sandra Acevedo Gallegos.**

Asesoras de Tesis

**Dra. Sandra Acevedo Gallegos.**

**Dra. María José Rodríguez Sibaja.**



**CIUDAD DE MÉXICO**

**Febrero, 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**AUTORIZACIÓN DE TESIS:**

**"RENDIMIENTO DEL COEFICIENTE DE LA VELOCIDAD CONDICIONAL DE  
CRECIMIENTO DE LA CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL FETAL Y DEL PESO FETAL  
ESTIMADO PARA PREDECIR RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN  
PACIENTES DIABÉTICAS"**



---

**DRA. VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ**  
Directora de Educación en Ciencias de la Salud  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS**  
Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Materno Fetal  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DRA. MARIA JOSE RODRIGUEZ SIBAJA.**  
Asesor (a) de Tesis  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



---

**DRA. SANDRA ACEVEDO GALLEGOS**  
Asesor (a) Metodológica de Tesis  
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

## **DEDICATORIA**

*A mi familia que han sido siempre mi cable a tierra, por su amor, bondad, coraje e inspiración con la cual me han acompañado a lo largo de mi vida y me han guiado para lograr alcanzar mis sueños y metas.*

*“Quien no crea en segundas oportunidades que cuente las que se ha dado a sí mismo”.  
Mi eterna gratitud a mis maestros, Dra. Sandra Acevedo Gallegos (Profesora titular del curso MMF) y Dra. María José Rodríguez Sibaja (asesora metodológica) por sus enseñanzas, paciencia y orientación para la realización del estudio, pero por sobre todo por ser guías de un proceso de transformación que me ha convertido en una persona y profesional mejor que ayer.*

## INDICE

1. RESUMEN.....	1
2. ANTECEDENTES .....	3
3. MATERIAL Y METODOS.....	3
4. RESULTADOS .....	4
5. DISCUSION.....	6
6. CONCLUSION.....	7
7. REFERENCIAS .....	8
8. ANEXOS.....	10

# “RENDIMIENTO DEL COEFICIENTE DE LA VELOCIDAD CONDICIONAL DE CRECIMIENTO DE LA CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL FETAL Y DEL PESO FETAL ESTIMADO PARA PREDECIR RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS EN PACIENTES DIABÉTICAS”

## 1. RESUMEN

**Objetivo:** Comparar el rendimiento de la velocidad condicional de crecimiento (cSDS) de la circunferencia abdominal fetal (CA) y el percentil del peso fetal estimado (PFE) determinado por ultrasonido en 3er trimestre para predecir resultados perinatales adversos (RPA) en mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes mellitus.

**Material y métodos:** Este es un estudio de cohorte retrolectivo en el que se incluyeron todos los embarazos únicos de madres con diagnóstico de diabetes, con seguimiento y nacimiento en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México entre 2019-2022. Se calcularon la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos de ambas magnitudes para comparar el rendimiento de la cSDS de  $CA > 1.5$  y el percentil 90 del PFE determinado por ultrasonido en 3er trimestre para predecir RPA.

**Resultados:** Un total de 277 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión; 5.8% tenían diabetes mellitus tipo 1, el 46.9% diabetes mellitus tipo 2 y el 47.3% DMG. El PFE  $>p90$  mostro sensibilidad del 12.6%, especificidad de 9.4%, un valor predictivo positivo (VPP) 37% y un valor predictivo negativo (VPN) 22% para RPA, mientras que el cSDS de la  $CA > 1.5$  mostro valores de 36.7%, 79%, 45%, 73%, para estas mismas pruebas.

**Conclusión:** Nuestros resultados sugieren que la cSDS de CA podría ser un mejor predictor de RPA en fetos de madres diabéticas, sin embargo, dado el tamaño de muestra relativamente pequeño de nuestro estudio, son necesarios más estudios para confirmar nuestros hallazgos y determinar la utilidad potencial de la cSDS de CA como predictor de RPA en fetos de madres diabéticas.

**Palabras Clave.** Velocidad de crecimiento, cSDS, segundo, tercer trimestre, predicción, resultados perinatales adversos, madres diabéticas.

**"PERFORMANCE OF THE CONDITIONAL GROWTH VELOCITY  
COEFFICIENT OF FETAL ABDOMINAL CIRCUMFERENCE AND  
ESTIMATED FETAL WEIGHT IN PREDICTING ADVERSE PERINATAL  
OUTCOMES IN DIABETIC PATIENTS."**

**Abstract**

**OBJECTIVE.** To compare the performance of conditional growth velocity (cSDS) fetal abdominal circumference (AC) and estimated fetal weight percentile (EFW) determined by 3rd trimester ultrasound to predict adverse perinatal outcomes in pregnant women with a diagnosis of diabetes mellitus.

**METHODS:** This is a retrolective cohort study in which all singleton pregnancies of mothers with a diagnosis of diabetes, with follow-up and birth in a third level hospital in Mexico City between 2019-2022 were included. Sensitivity, specificity and predictive values of both magnitudes were calculated to compare the performance of cSDS of CA > 1.5 and the 90th percentile of PFE determined by 3rd trimester ultrasound to predict adverse perinatal outcomes.

**RESULTS:** A total of 277 patients met the inclusion criteria; 5.8% had type 1 diabetes mellitus, 46.9% had type 2 diabetes mellitus and 47.3% had GDM. The PFE >p90 showed sensitivity of 12.6%, specificity of 9.4%, a positive predictive value (PPV) 37% and a negative predictive value (NPV) 22% for adverse perinatal outcomes, while the cSDS of CA > 1.5 showed values of 36.7%, 79%, 45%, 73%, for these same tests.

**CONCLUSION:** Our results suggest that CA cSDS may be a better predictor of RPA in fetuses of diabetic mothers, however, given the relatively small sample size of our study, further studies are needed to confirm our findings and determine the potential usefulness of CA cSDS as a predictor of adverse perinatal outcomes in fetuses of diabetic mothers.

**KEYWORDS.** Growth velocity, cSDS, second, third trimester, prediction, adverse perinatal outcomes, diabetic mothers.

## **2. ANTECEDENTES**

La diabetes mellitus durante el embarazo se asocia a una elevada morbimortalidad. La vigilancia del crecimiento intrauterino se ha propuesto como una herramienta para la identificación de fetos en riesgo de desenlace perinatal adversos en madres con diabetes en el embarazo, permitiendo la posibilidad de implementar medidas destinadas a mejorar el pronóstico perinatal.(1) En este contexto es importante diferenciar entre el concepto de tamaño fetal en un momento determinado, del concepto de crecimiento fetal, siendo este último un proceso dinámico, cuya valoración requiere al menos dos ecografías separadas en el tiempo.

El uso de las ya conocidas tablas de crecimiento puede no ser suficiente para identificar fetos en riesgo y recientemente se ha propuesto utilizar como herramienta de evaluación en estos grupos de interés la velocidad de crecimiento fetal, sin embargo, hasta el momento esta no ha sido evaluada en pacientes con diabetes en el embarazo., por lo que el objetivo de este estudio será comparar el rendimiento de la velocidad condicional de crecimiento (cSDS) de la circunferencia abdominal (CA) fetal y el percentil del peso fetal estimado (PEF) por ultrasonido en 3er trimestre para predecir resultados perinatales adversos (RPA) en pacientes diabéticas.

## **3. MATERIAL Y METODOS**

Este es un estudio de cohorte retrolectivo realizado en el Departamento de Medicina Materno-Fetal del Instituto de Perinatología entre 2019-2022. Se incluyeron pacientes embarazadas diabéticas con embarazo único, con fecha de última menstruación confiable, corroborada por el ultrasonido de primer trimestre (longitud cefalo-caudal) o un ultrasonido temprano del segundo trimestre que tuvieran control prenatal y resolución del embarazo en el Instituto. Se excluyeron aquellas pacientes con embarazo múltiple, anomalías fetales o alteraciones cromosómicas y quienes finalizaron el embarazo en otra institución.

Las características demográficas y resultados perinatales fetales fueron recolectados a partir del expediente electrónico. Todas las evaluaciones ultrasonográficas fueron realizadas por médicos materno-fetales certificados en equipos comercialmente disponibles (Voluson® 730 expert y E8).



## **Crecimiento fetal y desenlaces perinatales.**

Se considero como grande para la edad gestacional un PFE mayor al percentil 90 o una cSDS de la CA mayor a 1.5. El PFE observado en el último ultrasonido antes del parto se obtuvo mediante la formula publicada y desarrollada por el proyecto INTERGOWTH-21st (IG-21) (<https://intergrowth21.tghn.org/fetal-growth/>) (14). Así mismo se, calculó el cSDS de la CA fetal utilizando las tablas y la calculadora desarrollada por el mismo grupo. ([https://lxiao5.shinyapps.io/fetal\\_growth/](https://lxiao5.shinyapps.io/fetal_growth/)).(15). Posteriormente, al término del embarazo se recolectó la información de los resultados perinatales neonatales ; las definiciones utilizadas para cada desenlace perinatal adverso se describen en la Tabla 1.

## **Análisis estadístico**

El análisis estadístico de la información recabada se realizó con el paquete estadístico SPSS v25.0. Se evaluaron la sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN), del peso fetal estimado mayor al percentil 90 para los diferentes desenlaces perinatales adversos y de la cSDS de la circunferencia abdominal mayor a 1.5.

## **4. RESULTADOS**

Se identificaron 277 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Las características de la población estudiada se describen en la Tabla 2. La edad media de las pacientes fue  $29.2 \pm 5.9$  años, de las cuales el 52.7% de las pacientes tenia diabetes pregestacional (DPG) (5.8% diabetes mellitus (DM) tipo 1, el 46.9.1% DM tipo 2), mientras que el 47.3 tenia diabetes gestacional (DG). El 73% fueron pacientes multigestas. El índice de masa corporal (IMC) pregestacional medio fue de 29 Kg/m<sup>2</sup>; 36% de las pacientes presentaba sobrepeso (IMC 25-30) y 27 % obesidad grado I (IMC 30-35). [Tabla 2].

Más del 95 % de las pacientes incluidas recibió intervención dietética . Así mismo cerca de la mitad de las pacientes recibió metformina como parte del tratamiento

de diabetes (66% del grupo de mujeres con DPG , 47% del grupo de DG). El 54% del grupo de mujeres con DPG recibió insulina, mientras que en el grupo de DG fue únicamente el 25.6%. La primera hemoglobina glucosilada (HbA1c) obtenida en el grupo de pacientes con DPG fue alrededor de las 20 semanas de gestación con valores medios de 6.34 ( $\pm 1.3$ ) y la última se tomó alrededor de la semana 31 con valores promedio de 5.98 ( $\pm 0.5$ ). Por su parte la primer HbA1c en el grupo de pacientes con DG fue obtenida fue alrededor de las 22 semanas de gestación con valores medios de 5.78 ( $\pm 1.08$ ) y la última se tomó alrededor de la semana 31 con valores promedio de 5.618 ( $\pm 0.5$ ) [Tabla 3].

La edad gestacional media al momento del nacimiento fue de  $37.8 \pm 2.1$  SDG, el 85.3% fueron nacimientos a término y el 14.1% pretérmino. La mayoría de los nacimientos fueron por vía abdominal (78.7%) y la indicación de la cesárea fue materna en 48 % de los casos y fetal en el 31 % [Tabla 4]. Además, en 25 % de los casos se presentó Riesgo de pérdida de Bienestar fetal como indicación de cesárea, en el 9% hemorragia obstétrica y en un 6 % lesiones del canal del parto.

El peso promedio al nacimiento fue de 3063.1gr ( $\pm 566.6$ ), el Apgar a los 5 minutos y la clasificación Silverman se presentan en la Tabla 5. El destino neonatal fue alojamiento conjunto en 73.1%, terapia intermedia en el 16% y UCIN en 10% de los casos [Tabla 5].

El 52.7 % del total de la corte presentó un Resultado Perinatal adverso, la descripción de los mismos (Tabla 6).

El percentil 90 del PFE mostró sensibilidad del 12.6%, especificidad de 9.4%, VPP 37%, y VPN de 22% para RPA. Por su parte una cSDS de la CA mostró sensibilidad del 36.7 %, especificidad de 79%, VPP 45%, y VPN 73%, para resultados perinatales adversos. [Tablas 7,8].

## 5. DISCUSION

En este estudio, la cSDS de CA como subrogado de la velocidad del crecimiento mostro un mejor rendimiento como predictor de RPA en fetos de madres diabeticas en comparación con el percentil 90 del PFE en el ultrasonido de tercer trimestre.

En un estudio realizado de un subanálisis de CONCEPTT donde calcularon percentiles INTERGROWTH para evaluar estándares de crecimiento con respecto a los resultados perinatales adversos mostro que un peso al nacer > percentil 90 con los criterios INTERGROWTH podría identificar resultados perinatales adversos con una sensibilidad del 74 %, pero la especificidad para estos resultados fue de alrededor del 40 %, sin embargo en nuestro estudio la predicción para RPA con el percentil 90 del PFE tuvo una sensibilidad del 12% y una especificidad del 9.4%, resultados muy bajos en comparación con la predicción del cSDS. (13)

Dado que la incidencia de desenlaces perinatales adversos no fue alta como en otros estudios realizados en pacientes con diabetes en el embarazo, es posible que los valores bajos de predicción del cSDS con los desenlaces perinatales adversos, se deba a tal baja incidencia de estos, pues desde el punto de vista estadístico es difícil demostrar resultados para desenlaces poco frecuentes en estudios con tamaños de muestra pequeños. Lo anterior podría explicarse también, por el hecho de que dado que las cifras de HbA1c se llevaron a niveles ideales en el tercer trimestre de la gestación, ello pudo contribuir a que la velocidad de crecimiento estimada en nuestros pacientes no se incrementara notablemente y en consecuencia condujera a mayor frecuencia de desenlaces perinatales adversos. Además, la mayoría de las pacientes presentaba sobrepeso u obesidad (alrededor del 80%), una característica que se asocia principalmente con la DM2 y la DMG, que representaron casi el 95% de las pacientes en esta muestra de pacientes. El sobrepeso y la obesidad representan un factor de riesgo importante para la diabetes mellitus, por lo que su coexistencia en las pacientes incluidas es esperada, ya que ambas condiciones se relacionan con resistencia a la insulina, una alteración fisiopatológica que es

además fisiológica durante el segundo-tercer trimestre del embarazo debida a los cambios hormonales de la mujer gestante. (7)

## **6. CONCLUSION**

Nuestros resultados sugieren que la cSDS de CA podría ser un mejor predictor de RPA en fetos de madres diabéticas, sin embargo, dado el tamaño de muestra relativamente pequeño de nuestro estudio, son necesarios más estudios para confirmar nuestros hallazgos y determinar la utilidad potencial de la cSDS como subrogado de la velocidad del crecimiento para predecir resultados perinatales adversos en fetos de madres diabéticas.

## 7. REFERENCIAS

1. Bryan, S. M. & Hindmarsh, P. C. Normal and abnormal fetal growth. *Horm. Res.* 65 Suppl 3, 19–27 (2006).
2. Lagos, R., Espinoza, R., Lorca, P. & Orellana, J. Evaluación clínico ecográfica del crecimiento fetal. Revisión del protocolo propuesto por el CLAP. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* vol. 46 80–81 (2015).
3. Ohuma, E. O., Altman, D. G. & International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st Project). Design and other methodological considerations for the construction of human fetal and neonatal size and growth charts. *Stat. Med.* 38, 3527–3539 (2019).
4. Papageorgiou, A. T. et al. The INTERGROWTH-21 fetal growth standards: toward the global integration of pregnancy and pediatric care. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 218, S630–S640 (2018).
5. Balaji, V. Diabetes in Pregnancy. *Fundamentals of Diabetes* 283–283 (2016) doi:10.5005/jp/books/12733\_25.
6. Levinson, A., Miranda, J. & Rojas-Suarez, J. A. Predictors of Maternal Mortality and Prognostic Models in Obstetric Patients. *Semin. Respir. Crit. Care Med.* 38, 191–200 (2017).
7. Catalano, P. M. The impact of gestational diabetes and maternal obesity on the mother and her offspring. *J. Dev. Orig. Health Dis.* 1, 208–215 (2010).
8. Jin, D. et al. Gestational Diabetes Mellitus: Predictive Value of Fetal Growth Measurements by Ultrasonography at 22–24 Weeks: A Retrospective Cohort Study of Medical Records. *Nutrients* vol. 12 3645 (2020).
9. Percentilos de referencia de la circunferencia y de las áreas muscular y grasa del brazo para la población infantojuvenil argentina (4-14 años). *Archivos Argentinos de Pediatría* vol. 117 (2019).
10. Mimouni, F., Miodovnik, M., Siddiqi, T. A., Khoury, J. & Tsang, R. C. Perinatal asphyxia in infants of insulin-dependent diabetic mothers. *J. Pediatr.* 113, 345–353 (1988).
11. Abdo, R. A., Halil, H. M., Kebede, B. A., Anshebo, A. A. & Gejo, N. G. Prevalence and contributing factors of birth asphyxia among the neonates delivered at Nigist Eleni Mohammed memorial teaching hospital, Southern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 536 (2019).

12. Chaves, W., Martínez, L., Díaz, D., Hernández, D. & Sanabria, M. Hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus en los servicios de urgencias de dos hospitales de Bogotá, 2015-2017. *Revista Colombiana de Endocrinología, Diabetes & Metabolismo* vol. 6 269–276 (2019).
13. Meek, C. L., Corcoy, R., Asztalos, E., Kusinski, L. C., López, E., Feig, D. S., Murphy, H. R., & CONCEPTT collaborative group (2021). Which growth standards should be used to identify large- and small-for-gestational age infants of mothers with type 1 diabetes? A pre-specified analysis of the CONCEPTT trial. *BMC pregnancy and childbirth*, 21(1), 96.
14. Calculadora de peso fetal estimado basada en Excel. (<https://intergrowth21.tghn.org/fetal-growth/>).
15. Calculadora de velocidad condicional de crecimiento (cSDS) de la circunferencia abdominal fetal (CA). ([https://lxiao5.shinyapps.io/fetal\\_growth/](https://lxiao5.shinyapps.io/fetal_growth/)).

## 8. ANEXOS

**Tabla 1. Definiciones de Resultados Perinatales Adversos**

RESULTADO PERINATAL ADVERSO	DEFINICIÓN
Hemorragia obstétrica	Sangrado a de más de 500 mL de sangre en el momento del parto vaginal o 1,000 mL durante la cesárea
Parto instrumentado	Parto con instrumento (fórceps / espátulas / ventosa) se aplicado sobre la cabeza fetal para obtener la presentación mediante tracción de la misma y/o ampliando el canal del parto.
Lesiones del canal del parto	Laceración y/o desgarro durante el trabajo de parto.
Lesiones neonatales asociadas al canal del parto	Lesión del recién nacido durante el parto como consecuencia de una presión física durante el proceso de alumbramiento, durante el paso a través del canal del parto.
Riesgo de pérdida del Bienestar fetal	Estado fetal no tranquilizador durante el trabajo de parto.
Mortalidad Perinatal	Muerte fetal o muerte neonatal en los 28 días posteriores al nacimiento
Ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales	Admisión del recién nacido a la unidad de cuidados intensivos neonatales en cualquier momento durante la hospitalización.
Hipoglucemia neonatal	Concentración de glucosa menor de 45 mg /dL.
Ventilación neonatal	Utilización de un dispositivo mecánico para mejorar el intercambio de aire entre los pulmones y la atmosfera en el recién nacido en cualquier momento durante la hospitalización
Asfisia perinatal	Recién nacido con gasometría arterial umbilical con pH <7.1 y exceso de base igual o mayor a -12 mmol o de datos clínicos.
Síndrome de dificultad respiratoria	Disnea, taquicardia con necesidad de oxígeno suplementario o infiltrados difusos en la radiografía de tórax.
Hiperbilirrubinemia	Aumento de bilirrubina mayor a 5 mg/dL
Desenlace Perinatal adverso compuesto	Coexistencia de 1 o más desenlaces perinatales adversos de los mencionados.

RPA: Resultado Perinatal Adverso

**Tabla 2. Características basales de la población.**

CARACTERÍSTICA	PARÁMETRO (N=277)
Edad materna (años),*DE	29.2 (±5.9)
Paridad, n (%)	
- Primigesta	74 (26.7)
- Multigesta	203 (73.3)
Peso Pregestacional (Kg), *DE	73.9 (± 17.7)
IMC pregestacional (Kg/m <sup>2</sup> ), *DE	29.1 (±7.6)
Desnutrición (< 18)	9 (3.2)
Normopeso (19-24)	48(17.3)
Sobrepeso (25-29)	100 (36)
Obesidad Grado I (30-34)	77 (27.1)
Obesidad Grado II (35-39)	26 (9.4)
Obesidad Grado III (>40)	18 (6.5)
Tipo de Diabetes, n (%)	PARAMETRO n (277)
DIABETES PREGESTACIONAL	146 (52.7)
Diabetes mellitus tipo 1	16 (5.8)
Diabetes mellitus tipo 2	130 (46.9)
DIABETES GESTACIONAL	131 (47.3)

IMC: Índice Masa Corporal.\*DE = Desviación estándar

**Tabla 3 . TRATAMIENTO DE LA DIABETES Y CONTROL GLUCÉMICO DURANTE EL EMBARAZO**

<i>CARACTERÍSTICAS</i>	<i>DIABETES PREGESTACIONAL VALORES</i>	<i>DIABETES GESTACIONAL VALORES</i>
<b>Tratamiento</b>		
<b>Dieta</b>	140 (94.6)	131 (100)
<b>Metformina</b>	98 (66.2)	63 (47.4)
<b>Insulina</b>	80 (54.1)	34 (25.6)
<b>Semana de inicio de tratamiento</b>		
<b>Metformina</b>	6 ± 10.5	8.4 ±13.2
<b>Insulina</b>	5. 8 ± 10.4	9.4 ± 4.3
<b>Control glucémico</b>		
<b>Primera HbA1c</b>	6.34 ±1.3	5.78 ±1.08
<b>Última HbA1c</b>	5.98 ±0.9	5.61 ±0.8
<b>Semana de medición de HbA1c</b>		
<b>Primera HbA1c</b>	19.5 ±6.4	22.32 ± 6.8
<b>Última HbA1c</b>	30.6 ±3.9	30.87 ±4.4

HbA1c: Hemoglobina glucosilada

**Tabla 4. CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS (n=277)**

<i>Características</i>	<i>Valores</i>
<b>Edad gestacional resolución embarazo (SDG)</b>	37.8±2.1
<b>Momento de nacimiento</b>	
<b>Término</b>	238 (85.3)
<b>Pretérmino</b>	39 (14.1)
<b>Vía de nacimiento</b>	
<b>Parto</b>	44 (16)
<b>Parto instrumentado</b>	15 (5.4)
<b>Cesárea</b>	218 (78.7)
<b>Indicación general de la cesárea</b>	
<b>Materna</b>	134 (48)
<b>Fetal</b>	84 (31)
<b>Indicaciones específicas de la cesárea</b>	
<b>Electiva</b>	49 (17)
<b>Iterativa</b>	13.1(11)
<b>Enfermedades crónicas maternas</b>	6.0(5)
<b>Riesgo de pérdida del bienestar fetal</b>	29.8(25)
<b>Presentación fetal anómala</b>	8 (6.7)



<b>Trabajo de parto prolongado</b>	7 (6)
<b>Infección por SARS-CoV2</b>	3.6(3)
<b>Grande para la edad gestacional</b>	2.4(2)
<b>Periodo intergenésico corto</b>	2.4(2)
<b>Preeclampsia</b>	5.8(6)
<b>Ruptura prematura de membranas</b>	2.4(2)
<b>Hemorragia obstétrica</b>	24 (9)
<b>Lesiones del canal del parto</b>	5.8(6)

<b>Tabla 5. CARACTERISTICAS NEONATALES (n=277)</b>	
<i>Características</i>	<b>Valores</b>
<b>Sexo neonatal</b>	
<b>Masculino</b>	131(47)
<b>Fememino</b>	146 (52)
<b>Peso neonatal (g)</b>	3063.1±566.6
<b>Talla neonatal (cm)</b>	48.9±2.3
<b>Apgar 5 minutos</b>	8.9±0.5
<b>Destino</b>	
<b>Alojamiento conjunto</b>	204(73.1)
<b>Terapia intermedia</b>	44(16)
<b>UCIN</b>	27(10)

**UCIN:** Unidad de Cuidades Intensivos Neonatales.

<b>Tabla 6. CARACTERISTICAS NEONATALES Y RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS (n=277)</b>	
<i>Características</i>	<b>(n)%</b>
<b>Lesiones neonatales asociadas al canal del parto</b>	10 (4)
<b>Asfixia perinatal</b>	9(3.2)
<b>Hipoglucemia</b>	12 (4.3)
<b>Ventilación mecánica</b>	413(4.7)
<b>Taquipnea transitoria del recién nacido</b>	7.4 (2)
<b>SDR neonatal</b>	40 (14)

<b>Requerimiento de surfactante</b>	7 (3)
<b>Hipocalcemia</b>	7 (3)
<b>Hiperbilirrubinemia</b>	38 (14)
<b>Fototerapia</b>	14 (5)
<b>Sepsis</b>	6 (2)
<b>Óbito</b>	2 (7)
<b>Muerte neonatal</b>	5 (2)

SDR: Síndrome de Distrés Respiratorio neonatal

**Tabla 7. Resultado de comparación de dos medias independientes: PFE >90 y la cSDS >1.5 con resultado perinatal adverso compuesto.**

Desenlace	PFE > 90 n= 29	cSDS >1.5 n =71
Resultado Perinatal compuesto, n%	<b>11 (12.6%)</b>	<b>32 (36.7%)</b>

\*Resultado perinatal adverso compuesto: Presencia de 1 o más resultados perinatales adversos

**Tabla 8. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos para predecir resultados perinatales adversos.**

	PFE >p90.USG 3ER TRIMESTRE	cSDS de CA > 1.5
<b>SENSIBILIDAD</b>	<b>12.6%</b>	<b>36.7.%</b>
<b>ESPECIFICIDAD</b>	<b>9.4%</b>	<b>79 %</b>
<b>VPP</b>	<b>37.4%</b>	<b>45%</b>
<b>VPN</b>	<b>22.1%</b>	<b>73%</b>

PFE: Peso fetal estimado. USG: Ultrasonografía. p: percentil; cSDS: coeficiente de la velocidad condicional de crecimiento de la circunferencia abdominal