

Complicaciones obstetricas y perinatales en embarazadas con diabetes gestacional, pre-eclampsia severa o ambas, en el Hospital Enrique C. Sotomayor, Guayaquil - Ecuador

Obstetric and perinatal complications in mothers with gestational diabetes, severe preeclampsia or both, in the Enrique C. Sotomayor Hospital, Guayaquil - Ecuador

Aida Allauca Cali, MD^{1,2}, Valmore Bermúdez, MD, MPH, MgS, PhD³, Joselyn Rojas, MD, MgS³

¹Cursante del Master en Endocrinología Ginecológica y Reproducción. Universidad de Alcalá Henares Madrid España. Director: Dr. Melchor Álvarez de Mon Soto, MD, PhD.

²Hospital Gineco-Obstetrico Enrique Sotomayor. Guayaquil - Ecuador

³Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Centro de investigaciones endocrino-metabólicas "Dr. Félix Gómez". Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela

Recibido: 20/05/2013

Aceptado: 20/08/2013

Resumen

Introducción: Los desórdenes hipertensivos asociados al embarazo y la diabetes mellitus gestacional comparten factores de riesgo. Por lo tanto, se ha relacionado recientemente ambas enfermedades. En el presente estudio se pretende establecer la tasa de complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con diabetes mellitus y pre eclampsia severa o ambas.

Materiales y Métodos: Estudio observacional, descriptivo, corte transversal de mujeres embarazadas con diagnóstico de preeclampsia severa, diabetes gestacional o ambos en el Hospital Gineco-Obstetrico Enrique Sotomayor. Para el análisis de la estadística descriptiva, se aplicó media y desviación estándar para las variables continuas, y frecuencia y porcentaje para las variables categóricas. La tasa de complicaciones obstétricas y neonatales se efectuó tomando como denominador el número total de mujeres embarazadas. Para el análisis comparativo de subgrupos se empleó Chi-cuadrado y ANOVA.

Resultados: En el estudio participaron 131 mujeres embarazadas. La media de edad fue 28.43 ± 6.96 años. El 27.5% (n=36) pacientes solo tenían preeclampsia, 35.1% (n=46) solo diabetes gestacional y 37.4% (n=49) presentaron ambos. La complicación más frecuente fue infección de vías urinarias y amenaza de parto pretérmino. Además la cesárea estuvo presente en 90%, siendo la indicación más frecuente la preeclampsia (58%). El diagnóstico de pequeño para la edad gestacional fue bastante frecuente, aunque similar en los subgrupos

Conclusiones: Las complicaciones maternas mas frecuentes fueron infección de vías urinarias y amenaza de parto pretermino. En el neonato, pequeño para la edad gestacional fue comun, lo cual refleja el compromiso de la unidad materno fetal en estas enfermedades.

Palabras Clave: Preeclampsia, diabetes gestacional, complicaciones maternas, complicaciones neonatales.

Abstract

Introduction: Hypertensive disorders associated with pregnancy and gestational diabetes mellitus share common risk factors. Therefore, it has recently been linked both diseases. The present study aims to establish the rate of obstetric and perinatal complications in pregnant women with diabetes mellitus and severe pre-eclampsia or both.

Materials and Methods: Observational, descriptive, cross-section study of pregnant women with severe

preeclampsia, gestational diabetes, or both attended in Obstetric and Gynecology Hospital Enrique Sotomayor. For the analysis of descriptive statistics, mean and standard deviation for continuous variables, and frequencies and percentages for categorical variables was applied. The rate of obstetric and neonatal complications was performed using as the denominator the total number of pregnant women. For comparative subgroup analysis Chi-square and ANOVA was used.

Results: The study involved 131 pregnant women. The mean age was 28.43 ± 6.96 years. 27.5% (n = 36) patients had only preeclampsia, 35.1% (n = 46) alone and 37.4% gestational diabetes (n = 49) had both. The most common complication was urinary tract infection and preterm labor. Furthermore cesarean attended 90%, the most frequent indication preeclampsia (58%). The diagnosis of small for gestational age was quite common, although similar in subgroups

Conclusions: The most common maternal complications were urinary tract infection and preterm labor. In the infant, small for gestational age was common, which is a reflection of the compromise of the materno-fetal unit during the progression of such diseases in the expecting mother.

Keywords: Preeclampsia, gestational diabetes, maternal complications, neonatal complications.

Introducción

El embarazo constituye un periodo importante en el ciclo de vida de salud de la mujer, diversos estudios concuerdan en que un embarazo puede presentar diversas complicaciones en cualquier semana de su curso. Las mujeres con diabetes gestacional o trastornos hipertensivos del embarazo (incluyendo preeclampsia) tienen doble riesgo de enfermedad vascular prematura (enfermedad arterial coronaria, periférica o cerebrovascular), así como de futuras secuelas vasculares (hipertensión, infarto del miocardio, angina de pecho, tromboembolismo venoso)^{1,2}.

Está bien establecido que los desórdenes hipertensivos asociados al embarazo y la diabetes mellitus gestacional comparten factores de riesgo, tales como un índice de masa corporal aumentado (IMC), resistencia a la insulina, elevados niveles de ácido úrico e hiperglicemia al ayuno. Debido a esto, algunos autores han relacionado recientemente la diabetes gestacional como un factor de riesgo de preeclampsia y la preeclampsia como una posible consecuencia de la diabetes gestacional^{3,4}.

Factores de riesgo relacionados al estilo de vida como una alimentación hipercalórica y el sedentarismo guardan estrecha relación con patologías de origen metabólico¹. Afortunadamente, estudios han demostrado que el apropiado manejo de estos factores mediante la implementación de dieta, ejercicio moderado, agentes hipoglucémicos orales y terapia con insulina podrían reducir el riesgo de complicaciones y mejorar los resultados maternos y neonatales⁵.

Los desórdenes hipertensivos en el embarazo son generalmente descritos bajo término de "hipertensión asociada al embarazo" (HAE). Estos desórdenes incluyen la hiper-

tensión crónica, hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta, hipertensión gestacional, preeclampsia-eclampsia y la hipertensión postparto^{6,7}. Complican el 1% de todos los embarazos y representan el 16% de las muertes maternas⁶. Pueden resultar en una variedad de complicaciones maternas y fetales, incluyendo convulsiones, derrame cerebral, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, retraso de crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal, parto prematuro y muerte⁷.

Por otro lado, la diabetes gestacional (DMG), definida como un nuevo inicio o primer reconocimiento de intolerancia a la glucosa durante el embarazo⁸, afecta entre 2-5% de las mujeres embarazadas y es una causa importante de morbilidad materna y fetal⁸. Su prevalencia esta en aumento de forma paralela a los porcentajes de aumento de la obesidad⁹. Predispone a la gestante a diversos resultados adversos neonatales como macrosomía, lesiones de nacimiento (p.e distocia de hombro), hipoglicemia neonatal, y muerte fetal⁹. Un tercio de las mujeres con DMG tienen una recurrencia en embarazos subsecuentes. Factores de riesgo de recidiva son el aumento de peso entre embarazos, edad materna avanzada y una mayor paridad^{8,10}.

Estas dos condiciones (desórdenes hipertensivos y DMG) han sido asociadas mediante diversos estudios epidemiológicos, donde se encontró que el riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos graves es 1,5 veces mayor entre las mujeres con diabetes gestacional; cuya frecuencia aumenta con la edad y la adiposidad y disminuye con la paridad¹¹. Se ha reportado la prevalencia de esta asociación en un 0,09% de todas las mujeres embarazadas, que representa el 4,1% de todos los casos de diabetes gestacional y preeclampsia^{3,11-13}. Se ha presumido que esta asociación, al menos en parte, podría ser debido a la resistencia a la insulina, que constituye un fenómeno fisiológico adaptativo en el embarazo normal, pero que en el individuo predispuesto con otros factores de riesgo podría dar lugar a procesos patológicos (es decir, hiperinsulinemia), tales como el desarrollo de HAE, DMG o ambos¹⁴.

El concepto de resistencia a la insulina como factor clave en el mecanismo fisiopatológico de ambas enfermedades no es nuevo, y ha sido demostrado en diversos estudios^{2,14-17}. Se cree que la resistencia a la insulina puede inducir hipertensión a través mecanismos a nivel celular, circulatorio y neurológico, presumiblemente presentes antes del nacimiento¹⁸. Algunos investigadores proponen a la disfunción endotelial y desarrollo de factores angiogénicos palcentarios como los principales factores desencadenantes en un contexto metabólico biomolecular complejo^{19,20}.

A pesar de la asociación implícita entre la resistencia a la insulina, diabetes y la hipertensión, la descripción de los

desenlaces perinatales asociados a HAE y DMG coexisten vagamente en la literatura. Se hipotetiza que la combinación de HAE y DMG predispone a estas mujeres a diversos desenlaces perinatales adversos en comparación con las mujeres que presentan estas patologías de forma aislada²¹. Ambas patologías son consideradas como predictores para el desarrollo subsecuente de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en la vida futura de la mujer no embarazada⁴.

El conocimiento de la tasa de complicaciones obstétricas de HAE, DMG o ambos puede ayudar a la estratificación del riesgo postparto y pronta implementación de estrategias de reducción de riesgo materno, así como representar una herramienta del equipo médico en la toma de decisiones y manejo de esta patología.

Con el presente estudio se pretende establecer la tasa de complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con diabetes mellitus y pre eclampsia severa, así como cuáles serán las complicaciones obstétricas y perinatales más frecuentes en estas gestantes. Asimismo, determinar la vía de terminación del embarazo más frecuente en estas mujeres. El desarrollo de este estudio se garantiza debido a que cuenta con el apoyo de Dirección Técnica del Hospital Enrique C. Sotomayor y la autorización respectiva del Departamento de Estadística para la revisión electrónica de las respectivas historias clínicas.

Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, de corte transversal el cual fue llevado a cabo en el Hospital Gineco-Obstetrico Enrique C. Sotomayor. Los sujetos del estudio fueron seleccionados aleatoriamente del registro anual del periodo 2013 de todas las pacientes atendidas en este centro hospitalario con diagnóstico CIE-10 en admisión de diabetes mellitus gestacional (O24.4), pre eclampsia severa (O14.1) o ambos diagnósticos. Se excluyeron a las pacientes menores de 16 años. Una vez identificados los sujetos, se les solicitó mediante consentimiento informado participar en el estudio. Solamente los sujetos de estudio que aceptaron participar se les revisó su historial clínico.

Características sociodemográficas

A los sujetos participantes del estudio posterior a la revisión de su historial clínico se les llenó un formulario que incluía la ciudad de la cual era originario el paciente, edad en años, peso en kilogramos, talla en centímetros, raza de acuerdo a la orientación del paciente, antecedentes patológicos personales que incluye todas las enfermedades reportadas previas al embarazo, escala de estrato socioeconómico, estado civil (soltera, casada,

unión libre, viuda y divorciada) y nivel de educación formal (ninguna, primaria, secundaria y superior).

Características clínicas de la embarazada

Asimismo, en la recolección de datos se incluyeron los valores de presión arterial en mmHg, presencia de algún trastorno hipertensivo del embarazo codificado en CIE-10 (O10: Hipertensión preexistente que complica el embarazo, el parto y el puerperio; O11: Trastornos hipertensivos preexistentes, con proteinuria agregada; O12: Edema y proteinuria gestacionales [inducidos por el embarazo] sin hipertensión; O13: Hipertensión gestacional [inducida por el embarazo] sin proteinuria significativa; O14: Hipertensión gestacional [inducida por el embarazo] con proteinuria significativa; O15: Eclampsia; O16: Hipertensión materna, no especificada), Diabetes Gestacional (O24.4), diabetes mellitus no insulino dependiente (E11). Además se revisó el historial clínico el número de gestas, partos, abortos y cesáreas, número de controles prenatales, integridad de las membranas al momento de admisión, coloración de líquido amniótico (claro o teñido), uso de oxitocina y misoprostol, complicaciones del embarazo (identificados mediante CIE-10), vía de terminación del parto (vaginal o cesarea), uso de episiotomía en el momento del parto vaginal, desgarro perineal, necesidad de legrado uterino instrumental (LUI) y motivo de indicación de cesárea.

Características clínicas del neonato

Respecto del neonato se tomaron en consideración su Sexo, peso en kilogramos, Talla en centímetros medido en posición decúbito supino al nacimiento, APGAR al minuto y a los 5 minutos, Edad gestacional, definida en 3 categorías: adecuado para la edad gestacional (AEG), pequeño para la edad gestacional (PEG), grande para la edad gestacional (GEG), perímetro abdominal en centímetros, perímetro torácico en centímetros, perímetro cefálico en centímetros, presencia de sufrimiento fetal, ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), diagnóstico en UCIN determinado mediante CIE 10.

Análisis estadístico

Todos los datos fueron ingresados a una matriz de datos en Excel 2013® para su posterior análisis estadístico empleando SPSS 21®. Para el análisis de la estadística descriptiva, se aplicó media y desviación estándar para las variables continuas, y frecuencia y porcentaje para las variables categóricas. La tasa de complicaciones obstétricas y neonatales se efectuó tomando como denominador el número total de mujeres embarazadas. Para el análisis comparativo de subgrupos: complicaciones en pacientes con diabetes gestacional, preeclampsia severa, y diabetes gestacional en conjunto con preeclampsia severa fue realizado mediante Chi-cuadrado. Además, ANOVA fue

empleado para comparación entre grupos de variables continuas, considerándose significativo cuando $p < 0.05$.

Resultados

En el estudio participaron 131 mujeres embarazadas. La media de edad fue 28.43 ± 6.96 años, con peso promedio 71.14 ± 8.12 kg y media de talla 154.74 ± 20.88 cm. La raza predominante fue la mestiza en un 87.2% ($n=109$), perteneciendo el 62.9% ($n=66$) al estrato socioeconómico 4. El estado civil predominante fue la unión libre en el 55.4% ($n=72$), con un nivel de educación primario en un 73.3% ($n=96$). Siendo el principal antecedente clínico más frecuente el de la diabetes en un 19.4% ($n=14$). El trastorno hipertensivo del embarazo más frecuente fue la preeclampsia en el 66.4% de los casos ($n=83$). Asimismo, 72.5% ($n=95$) fueron diagnosticados con diabetes gestacional. El 27.5% ($n=36$) pacientes solo tenían preeclampsia, 35.1% ($n=46$) solo diabetes gestacional y 37.4% ($n=49$) presentaron ambos.

La mitad de los sujetos de raza blanca ($n=8$) presentaron preeclampsia y diabetes gestacional. En la raza mestiza estuvo casi igualmente distribuido entre los tres grupos (25.7%, 36.7% y 37.6%), aunque en ningún caso la diferencia fue significativa ($p > 0.05$). No obstante se encontró que la mayoría de las pacientes no presentó ningún antecedente patológico personal, aunque dentro de los antecedentes el más frecuente fue diabetes en pacientes con diabetes gestacional (78.8%, $n=11$) y Lupus Eritematoso Sistémico (LES) en este mismo conjunto de pacientes (100%, $n=1$) ($p < 0.05$). El 55.73% de las participantes presentaron complicaciones durante su embarazo.

La presencia de fetos múltiples fue más frecuente en los pacientes con preeclampsia en un 57.1% ($n=4$), $p > 0.05$. Respecto del estado de las membranas, la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > 0.05$), al igual que el tiempo de rotura de membranas, las características del líquido amniótico, uso de oxitocina o misoprostol, complicaciones del embarazo (Amenaza De parto prematuro, Infección de vías urinarias, Óbito fetal, Placenta previa y Ruptura prematura de membranas), episiotomía, desgarro, alumbramiento y legrado uterino instrumental. La vía de terminación del parto más frecuente fue la cesárea (90%, 108), siendo las indicaciones de cesárea más frecuentes fueron preeclampsia 61.9% ($n=63$) en las pacientes con preeclampsia y diabetes gestacional, así como 100% en el caso de eclampsia ($n=15$) en el grupo con diabetes gestacional, así como diabetes en la totalidad ($n=17$) de los casos con diabetes gestacional ($p > 0.05$). (Tabla 1).

En cuanto a las complicaciones del recién nacido: edad gestacional, sufrimiento fetal, estado del RN, ingreso a UCIN y diagnóstico en UCIN (Asfisia Perinatal, Distrés Respiratorio, Encefalopatía Hipoxica Y Hematoma, Insuficiencia Respiratoria Aguda, Síndrome De Dificultad Respiratoria, Enfermedad De Membranas Hialinas, Óbito Fetal), la diferencia tampoco fue significativa ($p > 0.05$) (Tabla 2).

Las mujeres con diabetes gestacional presentaron mayor peso en promedio (73.59 ± 10.03 Kg), así como mayor número de cesáreas (1.11 ± 1.048) y mayor perímetro cefálico (33.24 ± 2.734 cm). Lo contrario para perímetro torácico, siendo la menor media (38.46 ± 8.810 cm). Todos estos resultados fueron analizados con ANOVA, reportándose $p < 0.05$ mientras que en los otros indicadores no (Tabla 3).

Figura 1. Prevalencia de Preeclampsia y Diabetes Gestacional

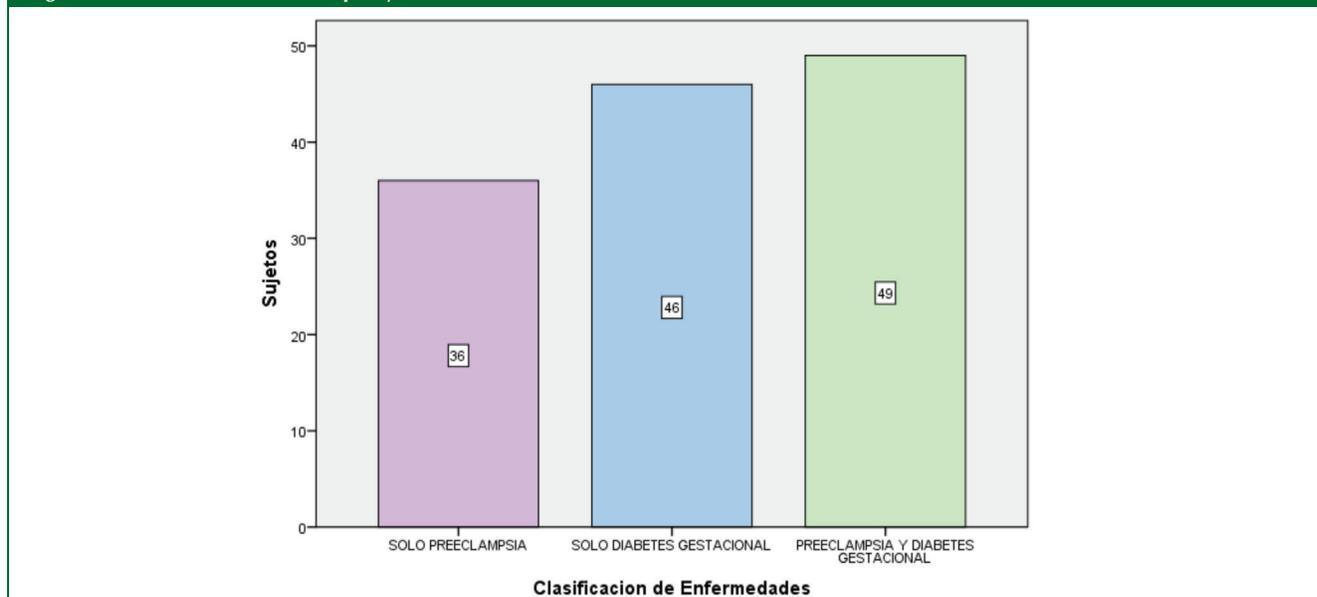


Tabla 1. Características generales de las pacientes

		N	%	N	%	N	%	N	P
Raza	Blanca	6	37.5%	2	12.5%	8	50.0%	16	.158
	Mestiza	28	25.7%	40	36.7%	41	37.6%	109	
Antecedentes Patológicos Personales	Ninguna	17	30.4%	13	23.2%	26	46.4%	56	.005
	Amenaza Parto Pretermino	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
	Diabetes	1	7.1%	11	78.6%	2	14.3%	14	
	Les	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
Estrato Socioeconomico	3	5	31.3%	3	18.8%	8	50.0%	16	.254
	4	14	21.2%	31	47.0%	21	31.8%	66	
	5	7	30.4%	7	30.4%	9	39.1%	23	
Nivel De Educación	Ninguno	6	23.1%	12	46.2%	8	30.8%	26	.753
	Primaria	27	28.1%	31	32.3%	38	39.6%	96	
	Secundaria	3	33.3%	3	33.3%	3	33.3%	9	
Feto	Unico	24	28.9%	33	39.8%	26	31.3%	83	.249
	Múltiple	4	57.1%	1	14.3%	2	28.6%	7	
Estado de las Membranas	Integras	21	30.0%	20	28.6%	29	41.4%	70	.666
	Rotas	5	35.7%	5	35.7%	4	28.6%	14	
Membranas Rotas	<24 Horas	0	0.0%	2	66.7%	1	33.3%	3	.240
	>24 Horas	4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%	7	
Líquido Amniótico	Claro	22	28.9%	23	30.3%	31	40.8%	76	.167
	Teñido	6	42.9%	6	42.9%	2	14.3%	14	
Uso	Oxitocina	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%	4	.659
	Misoprostol	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
Complicaciones del Embarazo	Amenaza De Parto Pretermino	4	15.4%	11	42.3%	11	42.3%	26	.285
	Infección De Vías Urinarias	14	41.2%	14	41.2%	6	17.6%	34	
	Obito Fetal	1	50.0%	0	0.0%	1	50.0%	2	
	Placenta Previa	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
	Ruptura Prematura De Membranas	3	30.0%	5	50.0%	2	20.0%	10	
Terminación del Parto	Vaginal	6	50.0%	4	33.3%	2	16.7%	12	.199
	Cesarea	30	27.8%	36	33.3%	42	38.9%	108	
Episiotomía	No	4	50.0%	2	25.0%	2	25.0%	8	.382
	Si	1	33.3%	2	66.7%	0	0.0%	3	
Desgarro	No	3	50.0%	1	16.7%	2	33.3%	6	.646
	Si	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	
Lui	No	2	40.0%	1	20.0%	2	40.0%	5	.549
	Si	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	
Indicación de Cesárea	Preeclampsia	24	38.1%	0	0.0%	39	61.9%	63	.000
	Eclampsia	0	0.0%	15	100.0%	0	0.0%	15	
	Hipertension	0	0.0%	4	100.0%	0	0.0%	4	
	Desprendimiento Placentario	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	
	Les	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
	Malformacion Fetal	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
	Diabetes	0	0.0%	17	100.0%	0	0.0%	17	

Tabla 2. Complicaciones Perinatales del Recién Nacido

		Solo Preeclampsia		Solo Diabetes Gestacional		Preeclampsia Y Diabetes Gestacional		Total	Chi Cuadrado
	Categorías	N	%	N	%	N	%	N	P
Sexo del Recien Nacido	Femenino	20	28.2%	26	36.6%	25	35.2%	71	.850
	Masculino	16	26.7%	20	33.3%	24	40.0%	60	
Edad Gestacional	Peg	23	24.0%	39	40.6%	34	35.4%	96	.459
	Aeg	8	42.1%	4	21.1%	7	36.8%	19	
	Geg	1	33.3%	1	33.3%	1	33.3%	3	
Sufrimiento Fetal	No	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	2	.747
	Si	0	0.0%	3	37.5%	5	62.5%	8	
Estado del Recien Nacido	Mortinato	3	50.0%	1	16.7%	2	33.3%	6	.392
	Vivo	29	26.9%	43	39.8%	36	33.3%	108	
Ingreso a Ucin	No	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	2	.528
	Si	9	39.1%	6	26.1%	8	34.8%	23	
Diagnóstico en Ucin	Asfisia Perinatal	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	.447
	Distres Respiratorio	1	25.0%	1	25.0%	2	50.0%	4	
	Encefalopatía Hipoxica y Hematoma	0	0.0%	0	0.0%	1	100.0%	1	
	Insuficiencia Respiratoria Aguda	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	
	Síndrome de Dificultad Respiratoria	4	80.0%	1	20.0%	0	0.0%	5	
	Enfermedad de Membranas Hialinas	4	36.4%	3	27.3%	4	36.4%	11	
	Obito Fetal	1	100.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	

Tabla 3. Variables asociadas con diabetes gestacional

		N	Media	D.E.	ANOVA
Edad	Solo preeclampsia	36	28.78	6.745	.692
	Solo diabetes gestacional	45	28.89	6.627	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	49	27.76	7.482	
Peso	Solo preeclampsia	34	70.53	5.491	.045
	Solo diabetes gestacional	42	73.59	10.033	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	48	69.43	7.418	
Talla	Solo preeclampsia	34	152.49	27.625	.505
	Solo diabetes gestacional	42	153.44	24.819	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	48	157.48	7.432	
Gestas	Solo preeclampsia	36	2.17	1.935	.513
	Solo diabetes gestacional	45	2.36	1.786	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	49	1.88	2.260	
Partos	Solo preeclampsia	34	1.26	1.442	.357
	Solo diabetes gestacional	29	1.21	1.698	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	44	.77	1.764	
Abortos	Solo preeclampsia	35	.54	1.067	.411
	Solo diabetes gestacional	36	.83	.878	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	47	.53	1.283	
Cesáreas	Solo preeclampsia	33	.52	.870	.016
	Solo diabetes gestacional	37	1.11	1.048	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	48	.65	.812	
Peso Rn	Solo preeclampsia	35	2570.86	777.056	.457
	Solo diabetes gestacional	44	2821.95	761.548	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	49	2654.90	1112.983	
Apgar 1 Minuto	Solo preeclampsia	33	7.24	1.458	.728
	Solo diabetes gestacional	44	7.14	1.091	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	46	7.35	1.251	
Apgar 5 Minutos	Solo preeclampsia	33	8.82	.846	.196
	Solo diabetes gestacional	44	8.45	.926	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	46	8.65	.849	
Perímetro Abdominal	Solo preeclampsia	35	27.63	3.913	.194
	Solo diabetes gestacional	46	28.91	2.831	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	47	27.97	3.371	
Perímetro Cefálico	Solo preeclampsia	35	31.46	3.917	.043
	Solo diabetes gestacional	45	33.24	2.734	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	44	32.50	2.762	
Perímetro Torácico	Solo preeclampsia	35	43.54	7.453	.002
	Solo diabetes gestacional	46	38.46	8.810	
	Preeclampsia y diabetes gestacional	47	43.61	6.583	

Discusión

Esta es la primera investigación en nuestro medio para determinar las complicaciones obstétricas y neonatales. La resistencia a la insulina se asocia y puede ser causal de la hipertensión esencial. El objetivo de nuestro estudio fue aclarar los riesgos de resultados adversos asociados a la relación de la presencia de HAE, DMG o ambos. Los resultados del presente estudio no indican una relación en la tasa de complicaciones obstétricas y la asociación de estas dos patologías clínicamente significativa en relación a la frecuencia de complicaciones asociadas a cada patología de forma aislada. Diversas complicaciones obstétricas y perinatales entre ellas una alta frecuencia de amenaza de parto pretérmino y distrés respiratorio, así como la frecuencia de indicación de cesárea fueron ligeramente más frecuentes entre los sujetos de estudio que reportaron dicha asociación. La frecuencia de eventos adversos que propiciaron el ingreso de neonatos a UCIN fueron mayores entre las gestantes que reportaron preeclampsia como el trastorno hipertensivo más frecuente.

Diversos estudios han establecido una fuerte asociación entre la intolerancia a la glucosa, la resistencia a la insulina y el posterior desarrollo de complicaciones obstétricas y neonatales especialmente con la preeclampsia. En nuestro estudio 27.5% pacientes presentaron preeclampsia, 35.1% solo diabetes gestacional y 37.4% presentaron ambos diagnósticos. En un estudio similar de Stella et al, el diagnóstico más frecuente fue trastornos hipertensivos del embarazo en un 73.75%, tomando en consideración solo a los casos²⁰. Schneider S et al, reportó en una serie de pacientes en Alemania que la frecuencia de pacientes con preeclampsia y diabetes gestacional exclusivamente fue similar, no obstante la de asociación entre ambas fue muy baja²¹. Podemos apreciar que en la serie de pacientes local la frecuencia de estas entidades clínicas por separado y en conjunto es bastante similar. Aunque el sufrimiento fetal, ingreso a UCIN y diagnóstico de pequeño para edad gestacional fue bastante frecuente, el resultado no fue estadísticamente significativo.

En el estudio de Ghosh y col., se reportó que la complicación más frecuente en pacientes con diabetes gestacional fue la ruptura prematura de membranas (10.3%) y 1.8% fueron mortinatos, y la cesárea fue realizada en 60.3%²². En nuestro estudio, el 50 % de los pacientes que reportaron ruptura prematura de membranas padecían solamente diabetes gestacional, mientras que 16.7% de los mortinatos eran de madres con este trastorno. La cesárea fue solamente indicada en 33.3% de las pacientes con este trastorno. El 24% de los neonatos fueron pequeños para la edad gestacional en el grupo

de preeclampsia severa, 40.6% en el grupo de diabetes gestacional, y 35.4% en el grupo de ambos diagnósticos. Esto concuerda con hallazgos previos, en la cual el retardo de crecimiento intrauterino es una complicación frecuente en pacientes con preeclampsia severa²³.

Nuestro estudio al ser realizado en el principal Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad, y ser centro de tercer nivel de referencia de la costa ecuatoriana representa adecuadamente a la población estudiada, siendo los resultados generalizables a la población. Nuestro estudio por ser de tipo exploratorio, necesita de un mayor tamaño de muestra para futuras investigaciones y así determinar la significancia estadística de algunos resultados: terminación de la gestación, coloración del líquido amniótico y perímetro abdominal del recién nacido. Actualmente está demostrado que ambas entidades se encuentran relacionadas, y describir la frecuencia de complicaciones en estos grupos de grávidas es de interés para la salud pública.

Conclusión

En el presente estudio podemos observar que aunque las complicaciones maternas y neonatales, entre ellas la edad gestacional fueron bastantes frecuentes; no se obtuvo diferencia estadísticamente significativa entre grupos. El presente trabajo sirve de base para futuras investigaciones a nivel local.

Referencias

1. Nerenberg K, Daskalopoulou SS, Dasgupta K. Gestational Diabetes and Hypertensive Disorders of Pregnancy as Vascular Risk Signals: An Overview and Grading of the Evidence. *The Canadian journal of cardiology*. 2014.
2. Schneider S, Freerksen N, Rohrig S, Hoefft B, Maul H. Gestational diabetes and preeclampsia--similar risk factor profiles? *Early human development*. 2012;88(3):179-84.
3. Wolak T, Sergienko R, Wiznitzer A, Paran E, Sheiner E. High uric acid level during the first 20 weeks of pregnancy is associated with higher risk for gestational diabetes mellitus and mild preeclampsia. *Hypertension in pregnancy : official journal of the International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy*. 2012;31(3):307-15.
4. Carpenter MW. Gestational diabetes, pregnancy hypertension, and late vascular disease. *Diabetes care*. 2007;30 Suppl 2:S246-50.
5. Gui J, Li A, Su X, Feng L. Association between hyperglycemia in middle and late pregnancy and maternal-fetal outcomes: a retrospective study. *BMC pregnancy and childbirth*. 2014;14:34.
6. Deak TM, Moskovitz JB. Hypertension and pregnancy. *Emergency medicine clinics of North America*. 2012;30(4):903-17.
7. Hypertension in Pregnancy: Executive Summary. *Obstetrics & Gynecology*. 2013;122(5):1122-31 10.097/01.AOG.0000437382.03963.88.

8. Gilmartin AB, Ural SH, Repke JT. Gestational diabetes mellitus. Reviews in obstetrics and gynecology. 2008;1(3):129-34.
9. Evensen AE. Update on Gestational Diabetes Mellitus. Primary Care: Clinics in Office Practice. 2012;39(1):83-94.
10. Wendland EM, Duncan BB, Belizan JM, Vigo A, Schmidt MI. Gestational diabetes and pre-eclampsia: common antecedents? Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia. 2008;52(6):975-84.
11. Bryson CL, Ioannou GN, Rulyak SJ, Critchlow C. Association between Gestational Diabetes and Pregnancy-induced Hypertension. American Journal of Epidemiology. 2003;158(12):1148-53.
12. Nerenberg KA, Johnson JA, Leung B, Savu A, Ryan EA, Chik CL, et al. Risks of gestational diabetes and preeclampsia over the last decade in a cohort of Alberta women. Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC. 2013;35(11):986-94.
13. Mastrogiannis DS, Spiliopoulos M, Mulla W, Homko CJ. Insulin resistance: the possible link between gestational diabetes mellitus and hypertensive disorders of pregnancy. Current diabetes reports. 2009;9(4):296-302.
14. Vambergue A, Nuttens MC, Goeusse P, Biaisque S, Lepeut M, Fontaine P. Pregnancy induced hypertension in women with gestational carbohydrate intolerance: the diagest study. European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology. 2002;102(1):31-5.
15. Negrato CA, Jovanovic L, Tambascia MA, Geloneze B, Dias A, Calderon IdMP, et al. Association between insulin resistance, glucose intolerance, and hypertension in pregnancy. Metabolic syndrome and related disorders. 2009;7:53-9.
16. Egeland GM, Meltzer SJ. Following in mother's footsteps? Mother-daughter risks for insulin resistance and cardiovascular disease 15 years after gestational diabetes. Diabet Med. 2010;27(3):257-65.
17. Wen SW, Xie RH, Tan H, Walker MC, Smith GN, Retnakaran R. Preeclampsia and gestational diabetes mellitus: pre-conception origins? Medical hypotheses. 2012;79(1):120-5.
18. Yang XL, Lau JT. Undue increase in insulin resistance during pregnancy may manifest pregnancy-induced hypertension and gestational diabetes. Hormone and metabolic research = Hormon- und Stoffwechselforschung = Hormones et metabolisme. 2004;36(10):655-61.
19. Dieber-Rotheneder M, Beganovic S, Desoye G, Lang U, Cervar-Zivkovic M. Complex expression changes of the placental endothelin system in early and late onset preeclampsia, fetal growth restriction and gestational diabetes. Life sciences. 2012;91(13-14):710-5.
20. Stella CL, O'Brien JM, Forrester KJ, Barton JR, Istwan N, Rhea D, et al. The coexistence of gestational hypertension and diabetes: influence on pregnancy outcome. American journal of perinatology. 2008;25(6):325-9.
21. Schneider S, Freerksen N, Rohrig S, Hoeft B, Maul H. Gestational diabetes and preeclampsia – Similar risk factors profiles?. Early Human Development. 2012;88:179–184.
22. Ghosh S, Ghosh K. Maternal and neonatal outcomes in gestational diabetes mellitus. J Indian Med Assoc. 2013;111(5):330-1, 336.
23. Backes CH1, Markham K, Moorehead P, Cordero L, Nankervis CA, Giannone PJ. Maternal preeclampsia and neonatal outcomes. J Pregnancy. 2011;2011:214365.