

Epidemiología de la coagulación intravascular diseminada (CID) en pacientes obstétricas mediante la aplicación de la escala para CID asintomática en cuidados intensivos^{II}

Webster Nava Hernández,* Martín Mendoza Rodríguez,* Alfonso López González*

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el diagnóstico de la coagulación intravascular diseminada (CID) mediante el uso de la escala para CID asintomática («scoring for non-overt disseminated intravascular coagulation»).

Material y métodos: Se realizó un estudio clínico, epidemiológico, ambispectivo, transversal, descriptivo, en un grupo de 84 pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos con diagnósticos relacionados con el embarazo, en un hospital de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, durante el periodo del 1 de enero de 2014 al 31 de mayo de 2017.

Resultados: De una muestra de 84 pacientes, 12.29% presentó un puntaje para CID; en el análisis estadístico y la relación, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre mujeres con CID presente y ausente ($t = 0.978$; $p = 0.665$); tampoco con la presencia positiva de tabaquismo ($\chi^2 = 1.337$; $p = 0.210$) o alcoholismo ($\chi^2 = 0.652$; $p = 0.314$). Predominó la edad de 17 a 37 años.

Conclusiones: El uso de una escala para el diagnóstico o tamizaje en pacientes obstétricas es un auxiliar para aquellas que cursan con CID asintomática; la puntuación mayor a cinco puntos se asocia con la presencia de la enfermedad. Como tamizaje para mujeres con sangrado obstétrico, la escala identificó con mayor frecuencia la CID asintomática.

Palabras clave: Coagulación intravascular diseminada, CID, obstétrica, asintomática, coagulación.

SUMMARY

Objective: To evaluate the diagnosis of disseminated intravascular coagulation (DIC) using a non-overt DIC score.

Material and methods: A clinical, epidemiological, ambispective, transversal, descriptive study was carried out in a group of 84 patients who entered the Intensive Care Unit with diagnoses related to pregnancy at the General Health Hospital of Mexico City during the period from January 1, 2014 to May 31, 2017.

Results: From a sample of 84 patients, 12.29% presented a scoring for DIC; in the statistical analysis and the relationship, no statistically significant difference was observed between women with present and absent DIC ($t = 0.978$; $p = 0.665$), neither with the positive presence of smoking ($\chi^2 = 1.337$, $p = 0.210$) or alcoholism ($\chi^2 = 0.652$, $p = 0.314$). We had a predominance of age from 17 to 37 years.

Conclusions: The use of a scale for diagnosis or screening in obstetric patients is an aid for those with non-overt DIC; a score greater than five points is associated with the presence of the disease. As screening for women with obstetric bleeding, the scale most frequently identified non-overt DIC.

Key words: Disseminated intravascular coagulation, DIC, obstetric, non-overt, coagulation.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o diagnóstico de coagulação intravascular disseminada utilizando a escala de coagulação intravascular disseminada (CIVD).

Material e métodos: Foi realizado um estudo clínico, epidemiológico, ambispectivo, transversal e descritivo em um grupo de 84 pacientes que foram admitidos na Unidade de Terapia Intensiva com diagnósticos relacionados à gravidez, na Secretaria de Saúde da Cidade do México, durante o período de 1º de janeiro de 2014 a 31 de maio de 2017.

Resultados: De uma amostra de 84 pacientes, 12.29% apresentaram uma pontuação para a CIVD, na análise estatística e na relação não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as mulheres com CIVD presente e ausente ($t = 0.978$; $p = 0.665$), nem com a presença positiva de tabagismo ($\chi^2 = 1.337$, $p = 0.210$) ou alcoolismo ($\chi^2 = 0.652$, $p = 0.314$). Com predomínio de idade de 17 a 37 anos.

Conclusões: O uso de uma escala para diagnóstico ou triagem em pacientes obstétricas é um auxiliar para pacientes com CIVD que não se manifesta, uma pontuação maior a cinco está associada à presença da doença. Como rastreamento para mulheres com sangramento obstétrico, a escala identificou com maior frequência a CIVD não-manifestada.

Palavras-chave: Coagulação intravascular disseminada, CIVD, obstétrica, non-overt, coagulação.

INTRODUCCIÓN

Durante el embarazo y el puerperio se producen cambios en los mecanismos de la coagulación, entre los principales figuran: aumento de los factores de la coagulación, incremento de la actividad plaquetaria por agregación y depresión del sistema fibrinolítico hacia el tercer trimestre debido al alza del inhibidor del activador del plasminógeno de tipos 1 y 2,¹ así como disminución de su activador, lo cual facilita que las mujeres en esta etapa de la vida queden predispuestas con facilidad a la aparición de coagulación intravascular diseminada (CID) y estados tromboembólicos.² Esta entidad es un mecanismo intermediario de múltiples afecciones obstétricas que se presentan con carácter agudo, subagudo o crónico y pueden conducir a microtrombosis en la microcirculación y daño de órganos.³ Según Metsuda, en etapa más tardía, la hemorragia complica el cuadro con la ocurrencia de choque, que actúa como intermediario de las múltiples entidades de base.⁴

MATERIAL Y MÉTODOS

Área: Investigación clínica. Universo: Pacientes obstétricas ingresadas a la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General «La Villa» en el periodo de enero de 2014 a mayo de 2017. Diseño: Previa aprobación por el Comité de Ética e Investigación del Hospital, se realizó un estudio de tipo clínico, epidemiológico, ambispectivo, transversal, descriptivo, en un grupo de 101 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: expedientes de pacientes mujeres que ingresaron a la Unidad de Terapia Intensiva con diagnósticos relacionados con el embarazo (obstétricas), en el Hospital General «La Villa» de la Secretaría de Salud del Distrito Federal durante el periodo del 1 de enero de 2014 al 31 de mayo de 2017. De ellas, se excluyó a 16 pacientes con expediente incompleto.

Para la captura de la información se elaboró en un formato de recolección en hoja tamaño carta, papel

^{II} Ganador del Premio Académico «Mario Shapiro».

* Hospital General «La Villa».

bond, en total de 85, que incluía las siguientes variables: Ficha de identificación, número de expediente, nombre, edad, estado civil, patología obstétrica, se-

manas de gestación, tabaquismo, alcoholismo, uso de métodos de planificación familiar, cirugía realizada, sangrado total, así como datos de laboratorio para estadificar según la escala para CID asintomática («*scoring for non-overt DIC*»).

RESULTADOS

Se identificaron 101 expedientes, de los cuales se excluyeron 17 debido a expedientes que no completaron los exámenes de laboratorio para su estratificación según la escala, así como los expedientes que no se encontraron físicamente durante la recolección de datos. La muestra final se conformó por 84 expedientes de pacientes con patología obstétrica ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos en el periodo analizado.

La enfermedad de mayor frecuencia de ingreso fue preeclampsia, con 52% del total de admisiones a la UCI, como se observa en la *figura 1*. La edad de las pacientes fue de 14 a 49 años de edad (media 24.55 ± 7.604); su distribución se observa en la *figura 2*. El estado civil de 35.29% fue casada, 35.29% soltera y 29.41% unión libre.

En el comportamiento de los resultados de laboratorio para la estadificación o la realización del puntaje de CID asintomática se observó disminución en la cuantificación de plaquetas a las 12 horas (media 103.33 ± 54.78) tras su ingreso, con una elevación del fibrinógeno (media 25.88 ± 160), con un comportamiento similar en los niveles de hemoglobina en el grupo con puntaje mayor a cinco, como se observa en el *cuadro 1*.

Usando la escala para CID asintomática y los valores de laboratorio a las 12 horas de su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, se realizó la estadificación; se obtuvo un puntaje menor a cinco (ausente) y

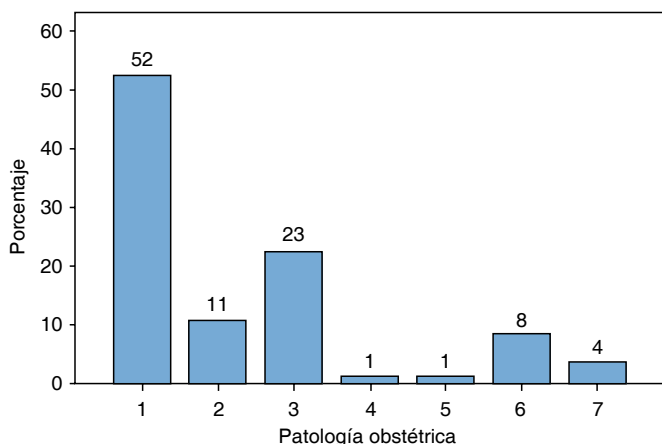


Figura 1. Patología obstétrica con mayor motivo de ingreso a la UCI.

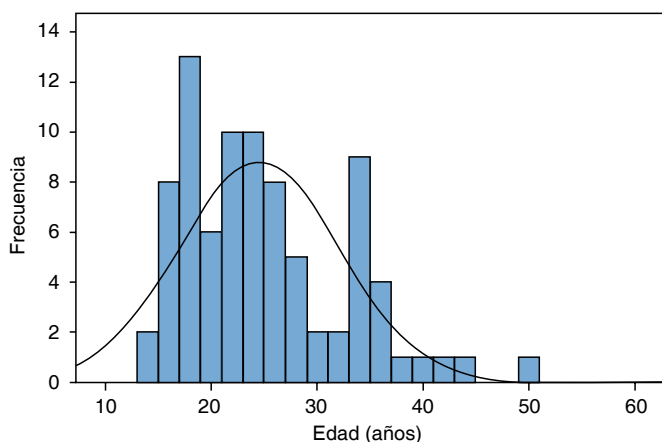


Figura 2. Histograma de la edad de mujeres obstétricas ingresadas a la UCI. Hospital «La Villa».

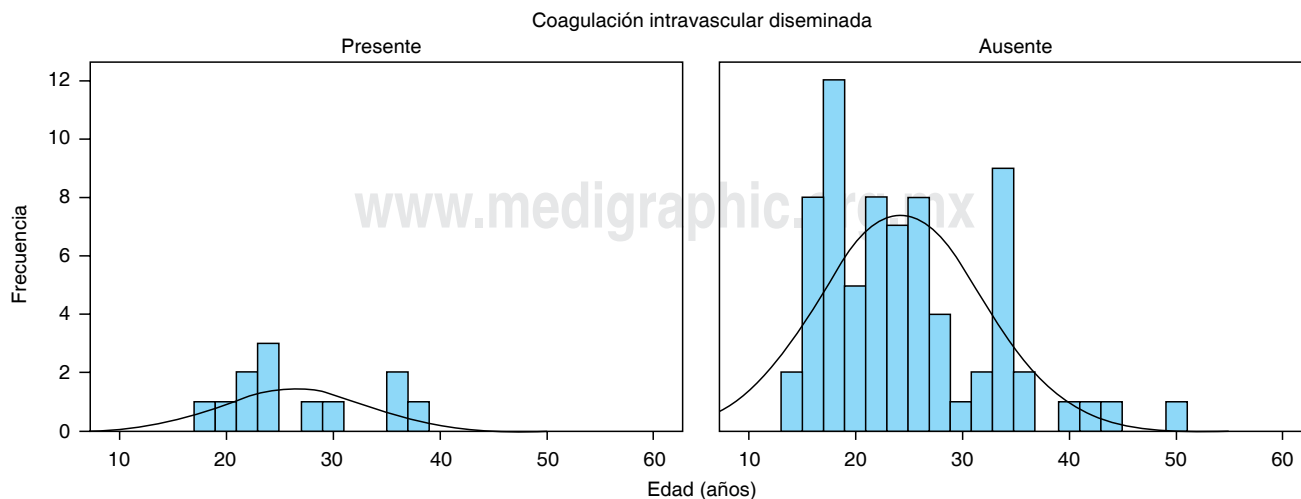


Figura 3. Distribución de la edad en pacientes obstétricas con y sin coagulación intravascular diseminada e ingresadas en la UCI.

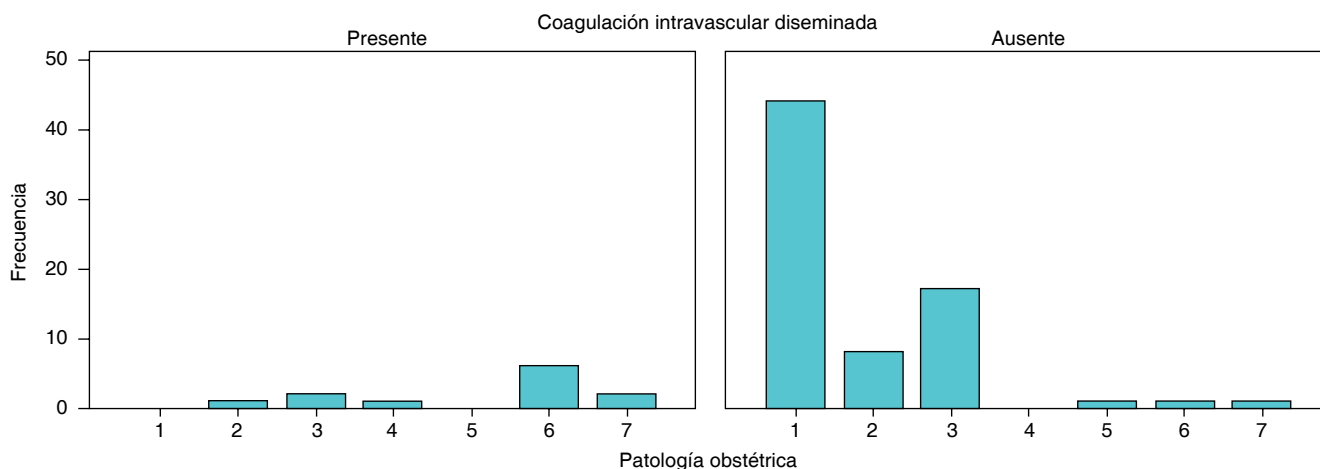


Figura 4. Comparación entre grupos de edad y patología obstétrica de mayor presentación.

mayor o igual a cinco puntos (presente); la prevalencia de coagulación intravascular diseminada en pacientes obstétricas en la UCI, estuvo presente en 12 pacientes 14.29% y ausente en 72, 85.71%.

El mayor puntaje (cinco o más) para establecer la presencia de coagulación intravascular diseminada asintomática en mujeres ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos se presentó en el rango de edad de 17 a 37 años (media 26.33 ± 6.67) (Figura 3).

Los valores de laboratorio con mayores alteraciones se observaron con más frecuencia en mujeres con sangrado obstétrico. Este grupo mostró cambios en los niveles de plaquetas y fibrinógeno, alcanzando una puntuación mayor a 5 (Figura 4).

Las pacientes con una puntuación menor a cinco en CID asintomática mostraron menores cambios en los resultados de laboratorio y tuvieron como patología más frecuente preeclampsia.

Respecto a la coagulación intravascular diseminada y la edad, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($t = 0.978$; $p = 0.665$); tampoco con tabaquismo ($\chi^2 = 1.337$; $p = 0.210$) o alcoholismo ($\chi^2 = 0.652$; $p = 0.314$) (Cuadro II).

El cuadro III muestra la relación entre la presentación de CID asintomática y los antecedentes obstétricos en mujeres ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos, sin presentar relación estadísticamente significativa, y se asoció con mayor frecuencia al segundo o tercer embarazo.

La presencia de un puntaje mayor de cinco para CID asintomática mantuvo mayor relación con el tratamiento y resolución quirúrgica del embarazo. El principal manejo quirúrgico en pacientes con CID asintomática fue cesárea, en 33.33% (Cuadro IV).

La figura 5 muestra la relación entre la presencia de CID según la escala para CID asintomática correspondiente a los antecedentes ginecológicos. Se observa una distribución indistinta entre el grupo de mujeres

Cuadro I. Resultados de laboratorio para la determinación de coagulación intravascular diseminada en las pacientes obstétricas en la UCI.

	Coagulación intravascular diseminada			
	Mayor a 5 puntos (Presente)		Menor a 5 puntos (Ausente)	
	Media (DE)	Min.-Máx.	Media (DE)	Min.-Máx.
TP	9.64 (2.17)	7.50-15.40	9.41 (2.06)	7.40-15.4
TPT	31.17 (21.33)	19.60-97.90	32.83 (20.33)	19.60-97.90
INR	1.28 (0.49)	0.75-2.10	1.07 (0.40)	0.34-2.10
Plaquetas	103.33 (54.78)	11.00-188.00	172.39 (107.77)	11.00-543.00
HB	8.61 (2.08)	6.50-13.10	10.05 (3.08)	5.00-15.70
HTO	25.88 (7.67)	18.70-43.20	30.97 (9.36)	14.90-46.80
Fibrinógeno	575.42 (160.47)	302.00-880.00	512.04 (203.98)	180.00-992.00
DHL	195.00 (107.74)	22.00-344.00	259.00 (213.01)	22.00-973

DE = Desviación estándar.

Cuadro II. Características sociodemográficas y antecedentes clínicos de las pacientes obstétricas a su ingreso a la UCI.

Variable	Coagulación intravascular diseminada				
	Presente		Ausente		
	Media (DE)	Min.-Máx.	Media (DE)	Min.-Máx.	
Edad	26.33 (6.67)	17-37	24.25 (7.75)	14-49	
	n	%	n	%	
Comorbilidad	Ninguna	11	91.67	64	88.89
	Diabetes	0	0.00	3	4.17
	Obesidad	1	8.33	5	6.94
Tabaquismo	Presente	2	16.67	24	33.33
	Ausente	10	83.33	48	66.67
Alcoholismo	Presente	4	33.33	33	45.83
	Ausente	8	66.67	39	54.17
Uso de anticonceptivos	Ninguno	1	8.33	4	5.56
	Preservativo	3	25.00	34	47.22
	Hormonal oral	2	16.67	4	5.56
	Hormonal inyectable	1	8.33	6	8.33
	Otros	5	41.67	24	33.33

Cuadro III. Antecedentes obstétricos de las pacientes incluidas en el estudio.

Variables	Coagulación intravascular diseminada			
	Presente		Ausente	
	Media (DE)	Min.-Máx.	Media (DE)	Min.-Máx.
Número de gestas	2.08 (0.79)	1-3	1.82 (1.04)	1-6
Número de partos	0.75 (0.75)	0-2	0.46 (0.75)	0-4
Cesáreas previas	1.00 (0.74)	0-2	0.93 (0.54)	0-2
Número de abortos	0.08 (0.29)	0-1	0.15 (0.40)	0-2
Semanas de embarazo	36.10 (5.45)	19-40	37.74 (2.20)	31-41

		n	%	n	%
Número de gestas	1	3	25.00	36	50.00
	2	5	41.67	20	27.78
	3	4	33.33	11	15.28
	4	0	0.00	4	5.56
	6	0	0.00	1	1.39
Número de partos	0	5	41.67	47	65.28
	1	5	41.67	19	26.39
	2	2	16.67	5	6.94
	4	0	0.00	1	1.39
Cesáreas previas	0	3	25.00	13	18.06
	1	6	50.00	51	70.83
	2	3	25.00	8	11.11
Número de abortos	0	11	91.67	62	86.11
	1	1	8.33	9	12.50
	2	0	0.00	1	1.39
Patología obstétrica	Preeclampsia	0	0.00	44	61.11
	Eclampsia	1	8.33	8	11.11
	Síndrome de HELLP	2	16.67	17	23.61
	4.00	1	8.33	0	0.00
	5.00	0	0.00	1	1.39
	6.00	6	50.00	1	1.39
	7.00	2	16.67	1	1.39

Respecto a la coagulación intravascular diseminada y la edad, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ($t = 0.978$; $p = 0.665$); tampoco con tabaquismo ($\chi^2 = 1.337$; $p = 0.210$) o alcoholismo ($\chi^2 = 0.652$; $p = 0.314$).

Cuadro IV. Tratamiento quirúrgico realizado a las pacientes obstétricas antes del ingreso a la UCI.

Tratamiento quirúrgico	Coagulación intravascular diseminada			
	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
Cesárea	4	33.33	68	94.44
Cesárea/desarterización uterina	1	8.33	0	0.00
Cesárea/empaquetamiento	1	8.33	0	0.00
Cesárea/histerectomía	1	16.66	0	0.00
Cesárea/histerectomía/empaquetamiento	1	8.33	0	0.00
Cesárea/OTB	0	0.00	2	2.78
Desarterización uterina/cesárea	1	8.33	0	0.00
Histerectomía	0	0.00	1	1.39
LAPE/desarterización uterina	1	8.33	0	0.00
Ligadura uterina/histerectomía	1	8.33	0	0.00
Reparación de desgarro vaginal	0	0.00	1	1.39

con antecedentes de resolución del embarazo por vía vaginal o abdominal, sin significancia estadística importante.

El hábito de consumo de alcohol y tabaco no se asoció de manera importante a la presencia de CID; sin embargo, la población con CID manifestó un mayor consumo de tabaco con respecto a la población con ausencia de CID (Figura 6).

DISCUSIÓN

La coagulación intravascular diseminada (CID) es un síndrome caracterizado por un desequilibrio entre las fuerzas anticoagulantes, procoagulantes y endógenas. No es una enfermedad tradicional, sino más bien una complicación o un efecto de progresión de otros trastornos.⁵

El sello distintivo de CID es una activación masiva, extendida y continua del sistema de coagulación, que

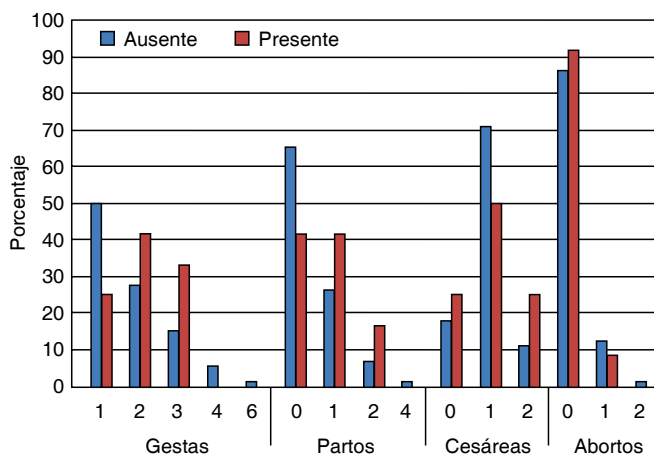


Figura 5. Coagulación intravascular diseminada de acuerdo a los antecedentes de gestas, partos, cesáreas y abortos.

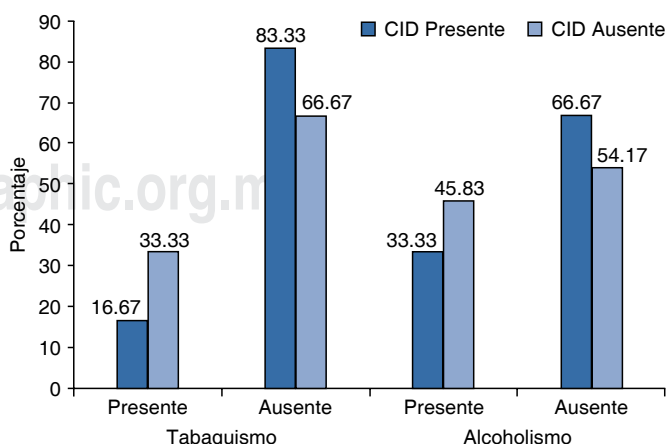


Figura 6. Coagulación intravascular diseminada de acuerdo a la presencia de alcoholismo y tabaquismo.

conduce a la deposición de fibrina con obstrucción vascular.⁶ El agotamiento concomitante de factores de coagulación, inhibidores de proteasa y consumo de plaquetas da lugar a un estado hipocoagulable que puede llegar a ser clínicamente evidente con hemorragia de varios sitios.⁷

En la mayoría de los cambios que se describen en la bibliografía,⁸⁻¹⁰ los sistemas de coagulación y fibrinólisis del embarazo producen un estado vulnerable para la coagulación intravascular.¹¹ Algunas afecciones patológicas asociadas con el embarazo pueden alterar drásticamente este débil equilibrio, resultando en estimulación y activación excesivas del sistema de coagulación.¹² En nuestro estudio, la presencia de CID asintomática evaluada mediante la escala para CID asintomática se asoció con mayor prevalencia a mujeres que cursaron con choque hemorrágico, presentando como alteración principal trombocitopenia.

Narumiya y colaboradores sugieren que las mujeres con preeclampsia representan una población particularmente vulnerable;¹ sin embargo, en el Hospital General «La Villa», la población con preeclampsia no tuvo un puntaje mayor a cinco en la escala para CID asintomática para determinar la presencia de ésta,¹³ a pesar de que 52% de las mujeres ingresadas a la UCI cursaron con preeclampsia.

Existen actualmente escalas de valoración diagnóstica de CID;^{14,15} sin embargo, no se ha diseñado hasta ahora un sistema de puntuación de CID obstétrico específico y los sistemas de puntuación de la Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia (ISTH, por sus siglas en inglés) y la Asociación Japonesa de Medicina Aguda (JAAM) no han sido validados en mujeres embarazadas.¹⁶⁻¹⁸ Debido a que las muestras de sangre obtenidas de mujeres embarazadas o parturientas muestran diferentes patrones de coagulación y fibrinólisis que las mujeres no embarazadas,^{19,20} son necesarios estudios adicionales para evaluar la aplicabilidad de estos sistemas de puntuación a este escenario. Para construir nuestra puntuación de CID asintomática realizamos varios pasos de análisis: 1) se calculó el recuento de plaquetas, las concentraciones de fibrinógeno, el tiempo de protrombina, el tiempo de tromboplastina parcial y la DHL según la edad gestacional en la que tuvo resolución el embarazo. La escala usada en nuestro estudio fue validada desde 2001 como herramienta de sospecha diagnóstica de CID.^{18,19} En el presente estudio, su uso nos arrojó una prevalencia de 14.29% del total de pacientes ingresadas en el periodo de estudio.

De la misma manera, la incidencia y prevalencia por grupo de edad se han asociado a patologías obstétricas de base, por lo que su presentación en el grupo de edad de 17 a 37 años mostró mayores datos paraclínicos sugestivos de CID. El tabaquismo y alcoholismo no

se asociaron de manera representativa a la puntuación de cinco en la escala sugestiva de CID.

Hideo Wada y su grupo han sugerido que la presentación de enfermedades que predisponen a la mujer embarazada a exposición del factor tisular se ha asociado con el número de gestación.^{16,17} En este estudio, la incidencia de CID, la preeclampsia y el síndrome de HELLP no presentaron alteraciones en los exámenes de laboratorio que sugirieran la presencia de CID asintomática.¹⁸

CONCLUSIONES

1. La escala para CID asintomática («*scoring for non-overt DIC*») permitió estadificar a pacientes obstétricas con CID en las primeras horas de su estancia en la UCI.
2. Se obtuvo un puntaje de cinco para el diagnóstico de CID y menor a cuatro para CID ausente.
3. La prevalencia de CID fue de 14.29% usando la escala para CID asintomática.
4. Se realizó un análisis de los grupos etarios de mujeres que ingresaron a la UCI, con una media de 26.33 años.
5. El sangrado obstétrico, seguido de sepsis puerperal, se asoció con mayor puntaje para CID.
6. La comorbilidad más frecuente fue la obesidad.
7. Se analizaron factores como el consumo de tabaco y alcohol, sin encontrar relación estadísticamente significativa.
8. El uso de métodos anticonceptivos no se asoció con mayor prevalencia de CID.

BIBLIOGRAFÍA

1. Toh CH, Hoots WK, SSC on Disseminated Intravascular Coagulation of the ISTH. The scoring system of the Scientific and Standardisation Committee on Disseminated Intravascular Coagulation of the International Society on Thrombosis and Haemostasis: a 5-year overview. *J Thromb Haemost.* 2007;5:604-606.
2. Páramo JA. Coagulación intravascular diseminada; Servicio de Hematología. *Med Clin (Barc).* 2006;127(20):785-789.
3. Nápoles MD, Nápoles GD. Hemostasia normal y coagulación intravascular diseminada en obstetricia. *Medisan.* 2012;16(3):401-28.
4. Bedoya C, Gaitán N, González J. Disseminated intravascular coagulation: a complication of labor induction with prostaglandin. *Prog Obstet Gynecol.* 2014;47(10):453-465.
5. Trejo-García KC, Cuevas-Escamilla JE, Villalobos-Silva JA, Montes de Oca-Sandoval M. Coagulación intravascular diseminada (CID) durante el perioperatorio y postoperatorio. *Rev Mex Anest.* 2013;36(2):105-113.
6. Wada H, Matsumoto T, Yamashita Y. Diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation (DIC) according to four DIC guidelines. *J Intensive Care.* 2014;2(1):15.
7. Wada H, Asakura H, Okamoto K, Iba T, Uchiyama T, Kawasaki K, et al. Expert consensus for the treatment of disseminated intravascular coagulation in Japan. *Thromb Res.* 2010;125(1):6-11.
8. Iba T, Saito D, Wada H, Asakura H. Efficacy and bleeding risk of antithrombin supplementation in septic disseminated

- intravascular coagulation: a prospective multicenter survey. *Thromb Res.* 2012;130:e129-133.
9. Schöchl H, Solomon C, Schulz A, Voelckel W, Hanke A, Van Griensven M, et al. Thromboelastometry, findings in disseminated intravascular coagulation in a pig model of endotoxemia. *Mol Med.* 2011;17(3-4):266-272.
 10. Kenet G, Walden R, Eldad A, Martinowitz U. Treatment of traumatic bleeding with recombinant factor VIIa. *Lancet.* 1999;354(9193):1879.
 11. Di Nisio M, Baudo F, Cosmi B, D'Angelo A, De Gasperi A, Malato A, et al. Diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation: guidelines of the Italian society for haemostasis and thrombosis (SISET). *Thromb Res.* 2012;129:e177-e184.
 12. Wada H, Thachil J, Di Nisio M, Mathew P, Kurosawa S, Gando S, et al. The Scientific Standardization Committee on DIC of the International Society on Thrombosis Haemostasis: guidance for diagnosis and treatment of DIC from harmonization of the recommendations from three guidelines. *J Thromb Haemost.* 2013; doi: 10.1111/jth.12155.
 13. Wada H, Matsumoto T, Hatada T. Diagnostic criteria and laboratory tests for disseminated intravascular coagulation. *Expert Rev Hematol.* 2012;5(6):643-652.
 14. Takemitsu T, Wada H, Hatada T, Ohmori Y, Ishikura K, Takeda T, et al. Prospective evaluation of three different diagnostic criteria for disseminated intravascular coagulation. *Thromb Haemost.* 2011;105:40-44.
 15. Wada H, Hatada T, Okamoto K, Uchiyama T, Kawasugi K, Mayumi T, et al. Modified non-overt DIC diagnostic criteria predict the early phase of overt-DIC. *Am J Hematol.* 2010;85:691-694.
 16. Asakura H, Takahashi H, Uchiyama T, Eguchi Y, Okamoto K, Kawasugi K, et al. Proposal for new diagnostic criteria for DIC from the Japanese Society on Thrombosis and Hemostasis. *Thromb J.* 2016;14:42.
 17. Wada H, Gabazza EC, Asakura H, Kolke K, Okamoto K, Maruyama I, et al. Comparison of diagnosis criteria for disseminated intravascular coagulation (DIC): diagnostic criteria of the International Society of Thrombosis and Hemostasis and of the Japanese Ministry of Health and Welfare for overt DIC. *Am J Hematol.* 2003; 74(1):17-22.
 18. Hjorleifsson E, Sigurdsson MI, Gudmundsdottir BR, Sigurdsson GH, Onundarson PT. Prediction of survival in patients suspected of disseminated intravascular coagulation. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2015; 59(7):870-880.
 19. Levi M, Dellinger P. Disseminated intravascular coagulation. *Crit Care Med.* 2007; 35(9): 2191-2195.
 20. Erez O, Mastrolia SA, Thachil J. Disseminated intravascular coagulation in pregnancy insights in pathophysiology, diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213(4):452-463.

Correspondencia:

Dr. Webster Nava Hernández
Miguel Planas 34B 403
Vallejo Poniente,
Gustavo A. Madero, 07790,
Ciudad de México.
Cel: (044) 722 5987953
Tel: (01246) 46 1 89 20
E-mail: web00785@gmail.com