



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA

CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA CRÍTICA

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA EL
DESARROLLO DE COAGULACIÓN
INTRAVASCULAR DISEMINADA EN PACIENTES
ONCOLÓGICOS EN ESTADO CRÍTICO AL
INGRESO A UCI.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

SUBESPECIALISTA EN MEDICINA CRÍTICA

PRESENTA:

Dr. Oscar Hernández Ramírez

M.C Luis Alejandro Sánchez Hurtado

DIRECTOR DE TESIS



CIUDAD DE MÉXICO.

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE COAGULACIÓN INTRAVASCULAR DISEMINADA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS EN ESTADO CRÍTICO AL INGRESO A UCI.

M.en C (Epi). Luis Alejandro Sánchez Hurtado

Director de Tesis

Instituto Nacional de Cancerología

M. en C. Silvio Antonio Ñamendys Silva

Titular del curso de Medicina Crítica.

Instituto Nacional de Cancerología.

Dra. Sylvia Verónica Villavicencio Valencia

Subdirectora de Educación Médica

Instituto Nacional de Cancerología

Dr. Oscar Hernández Ramírez.

Médico Residente de Segundo Grado Medicina Crítica

Autor

Instituto Nacional de Cancerología

TITULO:

Prevalencia y factores de riesgo para el desarrollo de Coagulación Intravascular Diseminada en pacientes Oncológicos en estado crítico al ingreso a UCI.

Resumen

Antecedentes:

La coagulación intravascular diseminada (CID) es una complicación del cáncer. Su manifestación puede ser hemorrágica o trombótica, dependiendo del predominio de los factores pro coagulantes o anticoagulantes.

Objetivos:

Determinar la prevalencia de CID en el paciente oncológico en estado crítico al ingresar a UCI y describir la frecuencia de los factores de riesgo para desarrollar CID en pacientes oncológicos en estado crítico.

Metodología:

Se realizó una revisión de expedientes de sujetos que fueron ingresados a la UCI durante el periodo 2015-2016. Se realizó el diagnóstico de CID con la clasificación de la International Society Thrombosis Haemostasia (ISTH). Se evaluó la presencia de diversos factores de riesgo ya conocidos para el desarrollo de CID. Se registró el tiempo de estancia en UCI y la condición clínica de egreso.

Resultados:

Se incluyeron 120 pacientes, de los cuales 58.3% fueron hombres (n=70). La media de edad fue de 50.78 años. La prevalencia de CID fue del 32.5% (n=39). Las neoplasias más frecuentes fueron cáncer cervicouterino 16%, gástrico 12% y renal 11%. Los factores de riesgo que se asociaron con el desarrollo de CID fueron la sepsis [OR=4.17 (IC 95% 1.80-9.65)] y la presencia de metástasis [OR= 3.32 (IC 95% 1.06-10.36)]. La mortalidad en los sujetos que presentaron CID fue de 20.51%, mientras que los que no manifestaron CID tuvieron una mortalidad del 9.9%. (p = 0.110)

Conclusiones:

La prevalencia de CID en pacientes oncológicos en estado crítico es alta. Los pacientes con sepsis y con presencia de metástasis tienen mayor riesgo de desarrollar CID

Índice.

Introducción.	6
Planteamiento del problema.	9
Justificación.	10
Hipótesis.	11
Objetivos.	12
Materiales y Métodos.	13
Resultados.	17
Discusión.	21
Conclusiones.	23
Referencias.	24
Anexos.	28

INTRODUCCIÓN.

Las alteraciones de la coagulación son una de las anomalías que habitualmente se pueden encontrar en pacientes críticamente enfermos. Estas pueden estar asociadas a hipercoagulación o hiperfibrinolisis. Una gran variedad de parámetros de la coagulación puede alterarse, desde trombocitopenia, tiempos de coagulación prolongados, niveles reducidos de inhibidores de la coagulación, o niveles incrementados de productos de la degradación de fibrina. Una de las alteraciones más importantes y más complejas de manejar es la Coagulación Intravascular Diseminada (CID).¹

La CID es un síndrome caracterizado por la activación del sistema de la coagulación, que genera trombina intravascular y fibrina, causando trombosis de los vasos de mediano y pequeño calibre, con posterior disfunción multiorgánica y hemorragia grave.^{2,3} La CID puede ser resultado de infecciones, condiciones obstétricas, trauma, aneurismas, enfermedades hepáticas y frecuentemente encontrada en pacientes con cáncer y patologías hematológicas.^{4,5}

De acuerdo a Bakhtiari y colaboradores es un estudio retrospectivo, encontró una prevalencia del 34%, con una mayor incidencia en pacientes con condiciones médicas en comparación con pacientes quirúrgicos.⁶ En Cuidados intensivos existen pacientes con alteraciones en las pruebas de coagulación, además de que cuentan con factores de riesgo que pueden desencadenarla.^{3,7} En otras series la incidencia de CID varía entre 9 y 19% de los ingresos a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), con mortalidad entre el 45 y 78% dependiendo de la patología que la desencadenó.^{2,5} Una de las principales razones de la variación en la incidencia es el uso distintos criterios para integrar el diagnóstico.² En México, se reportó incidencia de CID del 7.1% en pacientes ingresados en cuidados intensivos. La sepsis fue el principal factor de riesgo. El grupo etario más afectado fue de 51-60 años.⁸

Dependiendo de la forma de activación del sistema hemostático, la CID se puede presentar de forma aguda o crónica hemorrágica/ protrombótica.⁹ Cuando ocurre hiperfibrinolisis, el sangrado es el signo principal, esta forma de CID la podemos ver

en pacientes con, Leucemia Promielocítica Aguda, condiciones obstétricas y aneurismas aórticos. Por otro lado, cuando predomina la hipercoagulación, la falla orgánica múltiple es la principal manifestación clínica, esta forma de CID se observa con mayor frecuencia en pacientes con sepsis.^{10,11}

La Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia (ISTH) ha propuesto criterios para el diagnóstico de CID, basados en la puntuación y suma de alteraciones en distintos componentes de la coagulación, una puntuación mayor o igual a 5 se considera diagnóstico de CID.^{11,12}

Sin embargo, la Japanese Ministry of Health and Welfare (JMHW) utiliza criterios distintos para el diagnóstico de CID. Aunque la ISTH y la JMHW utilizan parámetros similares, el del JMHW es más complejo ya que toma en cuenta la existencia o no de enfermedades malignas de origen hematopoyético.^{13,14}

Entre las condiciones clínicas que pueden desencadenar el desarrollo de CID se encuentran: 1) Enfermedades Infecciosas: aunque cualquier microorganismo puede causar CID, la sepsis es la condición clínica mayormente asociada con CID pudiendo ocurrir entre el 30 y 50% de los pacientes con infección por Gram negativos. 2) Cáncer: tumores sólidos o hematológicos se pueden complicar con CID, se observa en aproximadamente el 15% de los pacientes con metástasis y en 15% de los pacientes con Leucemia Aguda. 3) trauma: la incidencia de CID en pacientes con trauma grave es del 50 al 70%. 4) condiciones obstétricas: La CID se presenta hasta en el 50% de pacientes con cuadros clínicos de desprendimiento de placenta y embolia de líquido amniótico, y el 7% de pacientes con preeclampsia grave.^{6, 17,18}

En pacientes con cáncer, los mecanismos que llevan a la activación de la coagulación y a un estado procoagulante han sido ampliamente estudiados. El factor tisular (FT) y la activación de la coagulación en pacientes con cáncer, mecanismos de anticoagulación mediados por citocinas, fibrinolisis, daño endotelial entre otros pueden estar asociados a complicaciones tromboticas.¹⁹ Existe evidencia de un estado procoagulante en pacientes con cáncer avanzado, sin

embargo, la incidencia de CID manifiesta es menor. La incidencia de CID en pacientes con tumores sólidos es del 7%. En pacientes con leucemia aguda, particularmente en leucemia linfoblástica aguda la CID puede diagnosticarse entre el 15 y 20% de los pacientes.¹⁹

No hay reportes de la prevalencia de CID, ni de los factores de riesgos para el desarrollo de CID en pacientes oncológicos que ingresan a la UCI.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia y los factores de riesgo para el desarrollo de coagulación intravascular diseminada en pacientes oncológicos en estado crítico al ingreso a UCI?

JUSTIFICACIÓN.

La Coagulación Intravascular Diseminada (CID) es una entidad frecuente que se presenta como fenómeno secundario a diversas enfermedades, entre las cuales se destacan las infecciones graves, las neoplasias y de origen obstétrico. Las manifestaciones clínicas pueden incluir fenómenos trombóticos y hemorrágicos.

Se ha propuesto un puntaje de fácil aplicación propuesto por la ISTH. El tratamiento incluye el control específico de la causa subyacente que favorece a la aparición de la CID. El desarrollo de CID es un factor pronóstico adverso que aumenta significativamente la tasa de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En la UCI del Instituto Nacional de Cancerología, se puede evaluar la aparición de CID en pacientes con condiciones asociadas. No existen datos acerca de la prevalencia y factores de riesgo para el desarrollo de CID en pacientes oncológicos en estado crítico.

HIPÓTESIS.

La prevalencia de CID en el paciente oncológico en estado crítico al ingreso a UCI es menor al 34%.

OBJETIVOS.

Objetivo Principal:

Determinar la prevalencia de coagulación intravascular diseminada en el paciente oncológico en estado crítico al ingresar a UCI.

Describir la frecuencia de los factores de riesgo que tienen los pacientes oncológicos en estado crítico para desarrollar CID.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Tipo de estudio.

Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo y analítico.

Población de estudio.

Pacientes oncológicos graves ingresados en la UCI del Instituto Nacional de Cancerología.

Tamaño de la muestra.

Muestreo no aleatorio por conveniencia. Se estudiaron todos los pacientes ingresados a la UCI del Instituto Nacional de Cancerología.

Criterios de inclusión.

- Todos los pacientes que ingresaron a la UCI durante el periodo del estudio.
- Pacientes de ambos géneros y mayores de 18 años.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que fallecieron o que desearon su egreso de la UCI por máximo beneficio antes de las 24 horas desde su ingreso.
- Pacientes que no cuenten con las pruebas de coagulación completas para establecer el diagnóstico de CID.

Periodo del estudio.

Del 1 de diciembre del 2015 al 31 de mayo de 2016.

Metodología.

Se registraron las características demográficas y clínicas al momento del ingreso en la hoja de recolección de datos (anexo 1). Se consideraron como factores de riesgo para el desarrollo de CID al momento de ingreso a la UCI las siguientes variables: género, la presencia y tipo de comorbilidades (diabetes mellitus, hipertensión arterial, etilismo y tabaquismo). Adicionalmente se calculó el índice de comorbilidades de Charlson²⁵ El estado funcional del paciente evaluado a través de la escala de Karnofsky²⁶ y la escala ECOG (*Eastern Cooperative Oncology Group*)²⁷ al ingreso a la UCI, el tipo de tratamiento oncológico recibido (quimioterapia, radioterapia y quirúrgico), la extensión de la enfermedad (local o metastásica), el tipo de paciente (médico o quirúrgico), lugar de procedencia del paciente (hospitalización, urgencias o quirófano), el motivo de ingreso a UCI, la gravedad de la enfermedad aguda evaluada con las escalas de SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*)²⁸ y MEXSOFA (*Mexican Sequential Organ Failure Assessment*)²⁹. Se registró las fallas orgánicas de acuerdo a los distintos apartados de la escala SOFA, donde la presencia de 3 puntos en cada uno de los segmentos que evalúa esta escala se consideró como falla orgánica. Sepsis se definió como la aparición de disfunción orgánica debido a una respuesta exagerada del huésped a una infección.³⁰ El diagnóstico de CID se realizó mediante los criterios de la ISTH los cuales están basados en la asignación de puntos a diferentes componentes de la coagulación y una suma igual o mayor a 5 es diagnóstica de CID, de acuerdo a la tabla que se presenta. ¹²

		Puntos		Puntos		Puntos
Plaquetas miles /mm ³	50-100	1	menor 49.9	2		
Dimero D ng/ml	menor 0.4	0	0.41 - 3.99	1	mayor 4.0	2
Tiempo de protrombina (sec)	menor 15.19	0	15.2-18.19	1	mayor 18.2	2
Fibrinogeno mg/dL	mayor 1	0	menor 0.99	1		

Finalmente se registró el número de días de estancia en la UCI y condición clínica de egreso de UCI.

Análisis estadístico.

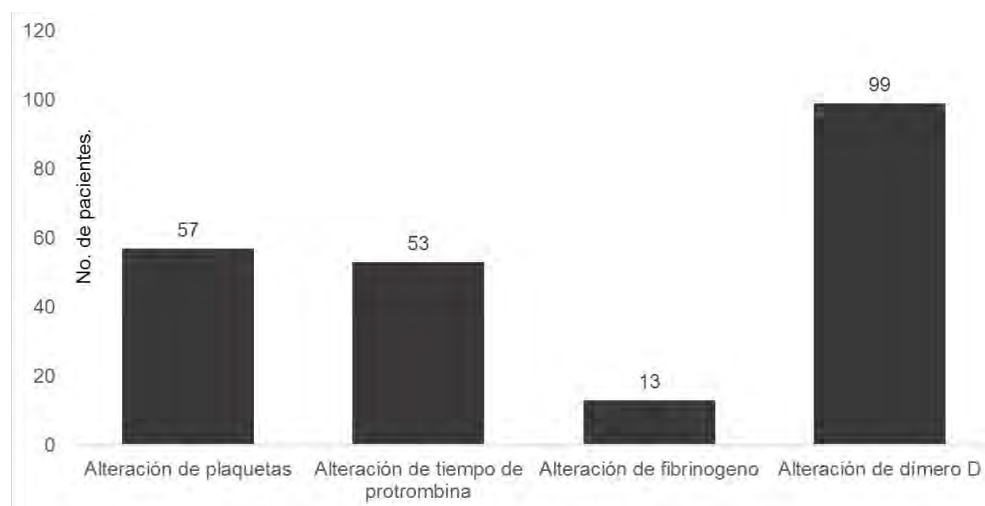
Las variables numéricas se expresaron como media \pm desviación estándar cuando la distribución de las variables fue normal o como mediana y rango intercuartilar cuando la distribución no fue normal. La distribución de datos se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las variables nominales se expresaron como porcentaje. Para la comparación de variables numéricas se utilizaron las pruebas de T de Student o U de Mann Whitney según correspondiera y para las variables nominales se utilizó la prueba de Chi cuadrada o prueba de Fisher. Para la realización del análisis univariado se escogieron las variables con un valor de $p \leq 0.200$. Para establecer la asociación entre la presencia de coagulación intravascular diseminada y los factores de riesgo se realizó análisis de regresión logística múltiple, los resultados son expresados como razón de momios y su intervalo de confianza al 95%. Se realizó la calibración del modelo con la prueba de Hosmer-Lemeshow y la discriminación del modelo con el cálculo del área bajo la curva ROC (AUROC). Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 22.00 para Windows.

Aspectos éticos.

Se siguieron las consideraciones formuladas en la declaración de Helsinki y su modificación de Tokio para los trabajos de investigación biomédica en sujetos humanos, a las consideraciones éticas formuladas en la investigación biomédica en sujetos humanos y a las consideraciones éticas formuladas en la Investigación para la Salud de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos. La investigación se clasifica según el artículo 17 del reglamento de investigación en categoría II, investigación con riesgo mínimo por ser un estudio prospectivo con la realización de pruebas psicológicas y sin manipulación de la conducta más de 2 veces por semana. El estudio fue aprobado por el comité de investigación del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN/CI/480/17).

RESULTADOS.

Se incluyeron 120 pacientes, el 58.3% fueron hombres (n=70). La media de edad fue de 50.78 años. La prevalencia de CID fue del 32.5% (n=39). La figura 1 muestra las alteraciones de laboratorio más frecuente para el diagnóstico de CID



Grafica 1. Frecuencia absoluta de alteraciones en las pruebas de coagulación necesarias para el diagnóstico de CID

Las neoplasias más frecuentes fueron cáncer cervicouterino, gástrico, renal, sistema nervioso central y piel y anexos. En el grupo de pacientes con CID, las neoplasias más frecuentes fueron cervicouterino(n=5), próstata(n=4), vesical(n=3), renal(n=3). Los motivos de ingreso más frecuentes fueron el choque hipovolémico 48.3%(n=58), choque séptico 19.17%(n=26), choque mixto (hemorrágico y séptico) 7.5%(n=9). Cuando se analizaron por separado los pacientes que desarrollaron CID; prevalecieron como las condiciones más frecuentes de ingreso a UCI. choque séptico 41%(n= 16), choque hipovolémico 30.8%(n= 12), y choque mixto 10.3%(n=4),

Se compararon las características de los pacientes con y sin CID; encontrando las siguientes diferencias: una mayor frecuencia de sujetos con condición médica, una mayor procedencia de urgencias y hospitalización, predominaron las neoplasias

sólidas, un mayor número de sujetos con metástasis, un mayor número de fallas orgánicas predominando la falla hemodinámica y hematológica, así como un puntaje mayor en las escalas de SOFA, MEXSOFA Y APACHE II entre los sujetos con CID, todas estas características con una diferencia estadísticamente significativa, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Características basales de la población estudiada.

		Sin CID	Con CID	p
No. (%)		81 (67.5%)	39 (32.5%)	
Edad (años)		51.35 ± 17.72	49.59 ± 15.24	0.560*
Sexo	Hombres	51 (63%)	19 (48.7%)	0.140+
Comorbilidades por el índice de Charlson		2 (2-3)	2 (2-4)	0.850\$
Hipertensión arterial		30 (37%)	9 (23.1%)	0.130+
Diabetes Mellitus		19 (23.5%)	8 (20.5%)	0.720+
Tipo de pacientes	Médicos	21 (25.9%)	22 (56.4%)	0.001+
	Quirúrgicos	60 (74.1%)	17 (43.6%)	
Peso (kg)		70.92 ± 15.83	67.74 ± 15.04	0.290*
Talla (m)		1.61 ± 0.09	1.59 ± 0.08	0.440*
Lugar de procedencia	Urgencias	5 (6.2%)	6 (15.4%)	0.004+
	Hospitalización	20 (24.7%)	17 (43.6%)	
	Quirofano	56 (69.1%)	16 (41%)	
Estado funcional por ECOG		2 (1-3)	2 (1-3)	0.590\$
Karnofsky		80 (50-90)	70 (50-90)	0.600\$
Tipo de neoplasia	Sólida	66 (81.5%)	22 (56.4%)	0.004+
	Hematológica	15 (18.5%)	17 (43.6%)	
	Leucemia	2 (13.3%)	9 (52.9%)	0.13
	Linfoma	12 (80%)	7 (41.17%)	
	Mieloma	1 (6.6%)	0	
Presencia de metástasis.		7 (8.6%)	9 (23.1%)	0.030+
Estado de la enfermedad oncológica	Activa	74 (91.4%)	35 (89.7%)	0.480+
	Progresión	7 (8.6%)	1 (2.6%)	
	Remisión	0	3 (7.7%)	
Recibió tratamiento oncológico en las últimas 4 semanas		23 (28.39%)	17 (43.59%)	0.09
Quimioterapia		26 (32.1%)	18 (46.2%)	0.140+
Radioterapia		33 (40.7%)	14 (35.9%)	0.610+
Tratamiento quirúrgico.		61 (75.3%)	17 (43.6%)	0.001+
Días de estancia en UCI				
Puntaje de APACHE II a las 24 horas de estancia en UCI		11.22 ± 7.32	15.62 ± 5.74	0.001*
Puntaje de SOFA al ingreso a UCI		5.12 ± 2.87	8.89 ± 3.11	0.0001*
Puntaje de MexSOFA al ingreso a UCI		7.54 ± 4.21	10.05 ± 2.91	0.0001*
Número de fallas orgánicas		3 (2-4)	4 (3-4)	0.0001\$
	Falla neurológica.	20 (16.7%)	9 (23.1%)	0.190°
	Falla respiratoria.	99 (82.5%)	36 (92.3%)	0.070°
	Falla hemodinámica.	71 (59.2%)	30 (76.9%)	0.006°
	Falla renal.	25 (20.8%)	10 (25.6%)	0.370°
	Falla hepática.	44 (36.7%)	44 (36.7%)	0.060°
	Falla hematológica.	77 (64.2%)	34 (87.2%)	0.0001°

CID: Coagulación Intravascular Diseminada; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment. * T de student, ° Exacta de Fisher, + Chi cuadrada, \$ U de Mann Whitney.

Se analizó la frecuencia de diversos factores de riesgo ya conocidos para el desarrollo de CID, encontrando una mayor frecuencia de CID en los sujetos con sepsis, bacteriemia, disfunción hepática con una diferencia estadísticamente significativa. Los resultados se muestran en la tabla 2.

		Sin CID	Con CID	p
No. (%)		81 (67.5%)	39 (32.5%)	
Sepsis		18 (22.2%)	21 (53.8%)	0,001
Sitio de infección	Neumonía	9 (11.1%)	4 (10.3%)	1
	Infección de vías urinarias	4 (4.9%)	1 (2.6%)	1
	Bacteremia	4 (4.9%)	8 (20.5%)	0,02
	Relacionada a cateter	0	0	-
	Neuroinfección	0	0	-
	Abdominal	7 (8.6%)	6 (15.4%)	0,26
Procedimiento quirúrgico		53 (65.4%)	18 (46.2%)	0,04
Condición obstétrica		0	0	-
Malignidad		79 (97.5%)	38 (97.4%)	1
Trauma		0	0	-
Falla hepática		0	4 (10.3%)	0,01
Toxicos o inmunológicos		0	0	-
Anomalías vasculares		0	3 (7.7%)	-
Farmacos		0	0	-
Sangrado activo		19 (23.5%)	4 (10.3%)	0,14
Trombosis aguda o activa		3 (3.7%)	2 (5.1%)	0,66

CID: Coagulación Intravascular diseminada

A los factores de riesgo y las características clínicas en donde se encontró diferencia estadística en su frecuencia, se estimó su medida de asociación con el desarrollo de CID, mediante análisis de regresión logística múltiple de se encontraron los siguientes factores de riesgo para el desarrollo de CID: Sepsis [OR=4.17 (IC 95%, de 1.80-9.65)] y la presencia de metástasis [OR=3.32 (IC 95% de 1.06-10.36)](tabla 3 y 4).

Tabla 3. Asociación de los factores de riesgo con el desarrollo de CID análisis univariado.

	OR	IC 95%	p
Sepsis	4.08	1.80-9.26	0.001
Bacteriemia	9.97	1.39-17.70	0.01
Procedimiento quirúrgico	0.45	0.21-0.99	0.05
Falla hepática	1	1	1
Sangrado activo	0.37	0.12-1.18	0.09
Paciente con condición medica	3.69	1.65-8.27	0.001
Tumor hematológico	3.4	1.46-7.92	0.005
Presencia de metástasis	3.17	1.08-9.29	0.03

CID: Coagulación Intravascular diseminada

Tabla 4. Asociación de los factores de riesgo con el desarrollo de CID análisis multivariado.

	OR	IC 95%	p
Sepsis	4,17	1.80-9.65	0,001
Presencia de metástasis	3,32	1.06-10.36	0,040

Hosmer-Lemeshow 0.55 p=0.76 aROC: 0.69 IC 95% 0.59-0.80)
p=0.05

La mortalidad global fue del 13.3%. La mortalidad en los enfermos que cursaron con y sin CID durante la estancia en UCI fue de 20.51% y 9.9% (p = 0.110), respectivamente.

DISCUSIÓN.

La prevalencia de CID en pacientes oncológicos en estado crítico fue de 32.5%. Se encontró que los pacientes con sepsis y presencia de metástasis tienen mayor riesgo de desarrollar CID. La gravedad de la enfermedad aguda, el número y tipo de fallas orgánicas, así como el tipo de neoplasias, no mostraron diferencia para el desarrollo de CID

La prevalencia de CID en pacientes graves en el presente trabajo es similar a la reportada por Bakhtiari y colaboradores (35%). De acuerdo a este autor, pacientes con sepsis grave, urosepsis, sepsis abdominal fueron los mayormente asociados al desarrollo de CID.⁶ En nuestro estudio, se encontró una mayor frecuencia de sujetos que ingresaron bajo condición médica, en cuanto al lugar de procedencia ingresaron con mayor frecuencia de urgencias y hospitalización, la mayoría de pacientes presentaron neoplasias sólidas y metástasis. En cuanto a las fallas orgánicas predominó la falla hemodinámica y hematológica, así como un puntaje mayor en las escalas de gravedad entre los sujetos con CID.

En una serie de pacientes oncológicos, Levi, M y colaboradores en el 2008 reportó una incidencia del 7% CID en pacientes con tumores sólidos. En pacientes con Leucemia Aguda, particularmente en Leucemia Linfoblástica Aguda se puede diagnosticar en un 15-20% de los pacientes. La aparición de CID en cáncer suele tener un curso clínico menos fulminante que el asociado a sepsis o trauma.¹⁹ En un estudio de revisión sobre CID en pacientes con tumores sólidos del 2015, se encontró que los tumores mayormente asociados a CID fueron pulmón, próstata, colon y recto. Los factores independientes asociados a CID fueron edad avanzada, cáncer con estadio avanzado, cáncer de mama y presencia de necrosis en la tumoración.²⁹ En nuestro estudio, las neoplasias más frecuentes en los sujetos analizados fueron cáncer cervicouterino, gástrico, renal, sistema nervioso central y piel y anexos.

Deme y colaboradores en el 2010 encontró la incidencia de CID crónica en 13-30% en cáncer de próstata metastásico, de los cuales solo un 0.4-1.65% tuvieron signos y síntomas de CID. CID crónica se desarrolla en 1 de cada 8 pacientes con cáncer de próstata y es considerado factor de pobre pronóstico en este carcinoma. CID crónica y metástasis se encontraron con mayor frecuencia en cáncer de páncreas, gástrico y próstata.³¹ En nuestro estudio, el grupo de sujetos con CID, las neoplasias más frecuentes fueron cervicouterino, próstata, vesical y renal.

Dentro de las limitaciones de nuestro estudio podemos decir que el tamaño de la muestra es pequeño además de que el estudio fue realizado en un solo centro. Por lo tanto, se requiere que los resultados se corroboren con una muestra mayor de pacientes.

CONCLUSIÓN.

La prevalencia de CID en pacientes oncológicos graves a su ingreso a UCI es de 32.5%. Los pacientes con sepsis y con presencia de metástasis tienen mayor riesgo de desarrollar CID.

REFERENCIAS.

1. Levi M, Opal M. Coagulation abnormalities in critically ill patients. *Crit Care*. 2006; 10; 222-231.
2. Singh B., Hanson A, Alburani R., Wang S., Herasevich V, Cartin R, et al. Trends in the Incidence and Outcomes of Disseminated Intravascular Coagulation in Critically Ill Patients. *CHEST* 2013; 143; 1235-1242.
3. Levi M., Toh C., Thachil J., Watson H. Guidelines for the diagnosis and management of disseminated intravascular coagulation. *Brit Jour Haem*. 2009; 145; 24-33.
4. Hock C., Alhamdi Y., Current Consideration and management of disseminated intravascular coagulation. *Am Soc Hem*. 2013; 286-290.
5. Hunt B., Bleeding and Coagulopathies in Critical Care. *N engl J Med*. 2014. 370; 847-859.
6. Bakhtiari K., Meijers J., Jonge E., Levi M., Prospective validation of the International Society of Thrombosis and Haemostasis scoring system for disseminated intravascular coagulation. *Crit Care Med*. 2004; 32; 2416-2421.
7. Levi M., Ten H., Disseminated Intravascular Coagulation. *N engl J Med*. 1999; 341; 586-592.
8. Carpio, L., García J. Coagulación Intravascular Diseminada. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014; 52; 680-683.
9. Sivula, Mirka. Disseminated Intravascular Coagulation in Critically Ill patients. Department of Anaesthesiology. Intensive Care and Pain Medicine. University of Helsinki. 2015. Pag 22-24.
10. Wada h., Thachil J., Nisio D., Mathew P, Kurosawa S., Gando., et al. Guidance for diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation from harmonization of the recommendations from three guidelines. *J Throm and Haem* 11; 761-767.
11. Gando S., Levi M., Hock C., Disseminated Intravascular Coagulation. *Nature*. 2016: 1-16.

12. Toh C., Hoots., The scoring system of the Scientific and Standardisation Comitee on Disseminated Intravascular Coagulation of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. *J Thromb Haem.* 2007: 5; 604-606.
13. Gando S., Danzoh S., Ogura H., Fujishima S., Mayumi T., Araki T, et al. A multientar, prospective validation study of the Japanese Association for the Acute Medicine disseminated intravascular coagulation scoring system in patients with severe sepsis. *Crit Care.* 2013: 17; 2-8.
14. Levi. M, Another step in improving the diagnosis of disseminated intravascular coagulation in sepsis. *Crit Care.* 2013: 17; 448-449.
15. Wada H., Matsumoto T., Yamashita Y., Diagnosis and treatment of disseminated intravascular coagulation (DIC) according to four DIC guidelines. *J Inten Care.* 2014: 2; 15-23.
16. Bruchim Y., Aroch I., Saragusty J. Disseminated Intravascular Coagulation. *Compendium.* 2008: 30; 1-16.
17. Labelle C., Kitchens C., Disseminated intravascular coagulation: treat the cause, not the lab values. *Clev Clinic J of Med.* 2005: 72; 377-397.
18. Trejo K., Cuevas J, Villalobos J., Montes de Oca M, Coagulación intravascular diseminada (CID) durante el perioperatorio y postoperatorio. *Rev Mex Anest.* 2013: 36; 105-113.
19. Levi, M. Disseminated intravascular coagulation in cáncer patients. *Best Pract and Resea Clin Haem.* 2009: 22; 129-136.
20. Wohlfarth P., Staudinger T., Sperr W., Bojic A., Robak O., Hermann A., Prognostic factors, long-term survival, and outcome of cancer patients receiving chemotherapy in the intensive care unit. *Ann Hematol.* 2014: 93; 1629-1636.
21. Thachil J., Falanga A., Levi M., Liebman H., Nisio D. Management of cancer-associated disseminated intravascular coagulation: guidance from SSC of the ISTH.
22. Kvolik S., Jukic M., Matijevic M., Marjanovic K., Glavas L. An overview of coagulation disorders in cancer patients. *Surg Oncol.* 2010: 19; 33-46.

23. Wada H., Matsumoto T., Yamashita Y., Hatada T., Disseminated Intravascular coagulation: Testing and diagnosis. *Clin Chimica Acta*. 2014; 436; 130-134.
24. Thachil J. Disseminated Intravascular coagulation – new pathophysiological concepts and impact on management. *Expert Rev of Haem*. 2016: pag: 1-19.
25. Charlson ME, Charlson RE, Paterson JC, et al.: The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol* 2008; 61(12): 1234-1240
26. Péus D., Newcomb N., Hofer S. Appraisal of the Karnofsky Performance Status and proposal of a simple algorithmic system for its evaluation. *BMC Med Informatics and Dec Making*. 2013: 13; 72-79.
27. Sorensen J., Klee M., Palshof T. Hansen H., Performance status assessment in cancer patients. An inter-observer variability study. *Br. J Cancer*: 67; 773-775.
28. Jones A., Trzeciak S., Kline J., The Sequential Organ Assessment score for predicting outcome in patients with severe sepsis and evidence of hypoperfusion at the time of emergency department presentation. *Cri Care Med*. 2009: 37; 1649-1654.
29. Namendys S., Silva M., Vasquez G., Baltazar J., Rivero E., Fonseca J., et al. Application of a modified sequential organ failure assessment score to critically ill patients. *Braz J Med Biol Research*. 2013: 46; 186-193.
30. Singer M., Deutschman., Seymour W., Shankar., Annane D., Bauer M., The third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016: 8; 801-810.
31. Feinstein D., Disseminated Intravascular Coagulation in Patients With Solid Tumors. *Oncol J*. 2015: Pag: 1-9.
32. Deme D., Ragan M., Kalmar K., Kovacs L., Varga E., Varga T., et al. Metastatic prostate cancer complicated with chronic disseminated intravascular coagulopathy causing acute renal failure, mimicking thrombotic thrombocytopenic purpura and hemolytic uremic syndrome: pathomechanism,

differential diagnosis and therapy related to a cause. M. Onkol. 2010: 54; 351-357.

33. Duran I., Tannock I., Disseminated Intravascular Coagulation as the Presenting Sign of Metastatic Prostate Cancer. J Gen Intern Med. 2006: 21; 1-3.
34. Wekken L., Loffeld R., Subacute Disseminated Intravascular Coagulation in a patient with liver metastases of a renal cell carcinoma. Case report Oncol Med. Pag: 1-4.

Anexos.

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE CID EN EL PACIENTE ONCOLOGICO EN ESTADO CRITICO.					
ID:	EXPEDIENTE:		Iniciales:		
Fecha de ingreso a hospital:			Fecha de ingreso a UCI:		
EDAD:			(1) Hombre	(2) Mujer	
Peso (Kg):	Estimado ()	Medido ()	Talla (cm):	Estimado ()	Medido ()
Comorbilidades (Charlson)					
Diabetes	Si (1)	No (0)	Hipertensión Arterial	Si (1)	No (0)
Complicación cronica de DM	Si (1)	No (0)	Dislipidemia	Si (1)	No (0)
Enfermedad arterial periferica	Si (1)	No (0)	Insuficiencia cardiaca IV	Si (1)	No (0)
Enfermedad vascular cerebral	Si (1)	No (0)	Cardiopatía isquemica /IAM	Si (1)	No (0)
Demencia	Si (1)	No (0)	Insuficiencia renal cronica	Si (1)	No (0)
Epilepsia	Si (1)	No (0)	Insuficiencia hepatica aguda	Si (1)	No (0)
Enf. Tejido conectivo	Si (1)	No (0)	Cirrosis hepatica	Si (1)	No (0)
Hipotiroidismo	Si (1)	No (0)	Lupus	Si (1)	No (0)
inmunosupresión	Si (1)	No (0)	infección VIH /SIDA	Si (1)	No (0)
RCP previo a ingreso	Si (1)	No (0)	Tumor solido /metastasis.	Si (1)	No (0)
Linfoma	Si (1)	No (0)	Leucemia	Si (1)	No (0)
Enf. Respiratoria crónica	Si (1)	No (0)	Ulcer gastroduodenal	Si (1)	No (0)
Tipo de paciente					
Medico			Si (1)	No (0)	
Quirurgico programado (planeación de más de 24 hrs)	Si (1)	No (0)	Quirurgico urgente (24 horas o menos)	Si (1)	No (0)

Lugar de procedencia previo al ingreso al área crítica.					
Urgencias (1)	Hospitalización (2)	Quirofano (3)	Otro hospital (4)		
Motivo de ingreso					
Condiciones clínicas presente al ingreso a una area crítica.					
Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda	Si (1)		No (0)		
Estado de Choque	Si (1)		No (0)		
Lesión renal aguda (AKIN)	Si (1)		No (0)		
Estadio de la lesión renal en caso de estar presente:					
Falla orgánica múltiple	Si (1)		No (0)		
Severidad de la enfermedad al ingreso a UCI					
APACHE II			MexSOFA		
SOFA			ECOG	KARNOFSKY	
Valores de laboratorio al ingreso a UCI					
Leucocitos totales		() No tiene	TP		() No tiene
Hemoglobina		() No tiene	TTP		() No tiene
Hematócrito		() No tiene	INR		() No tiene
Vol corpuscular medio		() No tiene	Fibrinogeno		() No tiene
CMH		() No tiene	Dimero D		() No tiene
Ancho de distribución eritrocitaria		() No tiene	Creatinina serica mg/dL		() No tiene
Plaquetas		() No tiene	Urea mg/dL		() No tiene
Volumen plaquetario medio		() No tiene	Glucosa md/dL		() No tiene
Neutrófilos totales		() No tiene	Potasio mEq		() No tiene

Linfocitos totales		() No tiene	Sodio mEq		() No tiene
Monocitos totales		() No tiene	Bilirrubinas totales mg/dL		() No tiene
Eosinofilos totales		() No tiene			
Basofilos totales		() No tiene			
Lactato al ingreso		() No tiene			
Albumina		() No tiene			
Factores de riesgo para CID					
Sepsis	Si (1)	No (0)	Agente aislado	Si (1)	No (0)
Agente 1:			Agente 2:		
Tipo de infección:					
Neumonía	Si (1)	No (0)	Relacionada a cateter	Si (1)	No (0)
ivu	Si (1)	No (0)	Neuroinfección	Si (1)	No (0)
Bacteremia	Si (1)	No (0)	Abdominal	Si (1)	No (0)
Cirugía	Si (1)	No (0)	Falla Hepática	Si (1)	No (0)
Condición obstetrica	Si (1)	No (0)	Tóxicos o Inmunológicos. (Incompatibilidad ABO, Drogas)	Si (1)	No (0)
Malignidad (Tumor sólido o Leucemia)	Si (1)	No (0)	Anomalías Vasculares (Aneurisma)	Si (1)	No (0)
Trauma.	Si (1)	No (0)	Fármacos	Si (1)	No (0)
	Si (1)	No (0)		Si (1)	No (0)
	Si (1)	No (0)		Si (1)	No (0)
	Si (1)	No (0)		Si (1)	No (0)
	Si (1)	No (0)		Si (1)	No (0)
	Si (1)	No (0)		Si (1)	No (0)

Condiciones de egreso		
Fecha de egreso:		
Condición clínica de egreso de UCI	Vivo (0)	Muerto (1)
Fecha de egreso:		
Condición clínica de egreso de Hospital	Vivo (0)	Muerto (1)
Fecha de egreso:		
Estado clínico al día 28	Vivo (0)	Muerto (1)