



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTENSIVA

“EXCESO DE BASE COMO PREDICTOR DE GRAVEDAD EN PACIENTES OBSTETRICAS CON SHOCK HEMORRÁGICO”

NOMBRE DEL AUTOR: JHILMER ANTHONY HUAMAN MEDINA

NOMBRE DEL ASESOR: DR. WALTER JERRY DE LA PEÑA MENIZ

LIMA – PERÚ

2019

RESUMEN

Introducción: Cada día en el mundo fallecen unas 830 mujeres por complicaciones durante la gestación o el parto, es inaceptablemente alta. La hemorragia obstétrica grave es causa de morbilidad y representa una de las principales causas de ingreso a las Unidades de Cuidados Intensivos, por lo que se realizó estudios con el exceso de base que era un indicador confiable para determinar la magnitud del déficit del volumen, además era fácil y rápidamente obtenible; desarrollará la presente investigación con el propósito de hacer uso de este parámetro de exceso de base en pacientes que ingresan al servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Maternos para determinar la gravedad con la que ingresan y se determine su uso en dicha población. **Objetivo:** Determinar si el Exceso de Base es predictor de gravedad en pacientes obstétricas con Shock Hemorrágico. **Diseño:** Es un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se incluirá a todas las pacientes obstétricas que ingresan al Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico de Shock Hemorrágico. Se utilizará la estadística descriptiva y la inferencial. La fuerza de asociación con Hazard Ratio. Para la sensibilidad y la especificidad se utilizara la curva de ROC.

Palabras Claves: Exceso de base, predictor de gravedad, paciente obstétrica, Shock Hemorrágico.

INTRODUCCIÓN

Cada día en el mundo fallecen unas 830 mujeres por complicaciones durante la gestación o el parto, es inaceptablemente alta. La gran mayoría de muertes suceden en países del tercer mundo y gran parte de ellas pudieron haberse evitado¹.

Se inician las complicaciones en el transcurso de la gestación y gran parte de ellas son prevenibles o tratables; algunas pueden estar desde antes del embarazo, pero se agravan con la gestación, especialmente si no se cuentan con la asistencia sanitaria necesaria para la mujer. Representan el 75% de las causas de muerte materna, y se distribuyen empezando con las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto); seguida por las infecciones (generalmente tras el parto), muy de cerca por las enfermedades hipertensivas en el embarazo (preeclampsia y eclampsia) y en cuarto lugar los abortos², tal vez esta estadística sea distinta en nuestra realidad por distintos factores como la carencia de recursos, el acceso a los servicios de salud y la implementación de los hospitales que son determinantes en el momento de la atención.

El embarazo es un evento fisiológico; pero desarrollan enfermedades en un 20% de las embarazadas que se asocian a mortalidad materna y perinatal. La hemorragia obstétrica grave es causa de morbilidad y representa una de las principales causas de ingreso a las Unidades de Cuidados Intensivos; así mismo en el mundo constituye la primera causa de muerte materna (de las 500,000 muertes cada año que ocurren constituye el 25%). La hemorragia obstétrica es una emergencia obstétrica que necesita una reanimación oportuna y ordenada, inclusive antes de establecer su causa³⁻⁵.

El particular problema de esta complicación del embarazo, fuera de la repercusión social que simboliza la pérdida materna; es la impedimento para detectar oportunamente a la gestante que presentara este evento; por lo que la gran mayoría de ellas lleguen a las Unidades de Cuidados Intensivos, uno de los lugares de obligada asistencia para corregir la debacle hemodinámica que lleva consigo esta patología, en malas condiciones⁶⁻⁷.

Es por todo ello que se realizaron estudios para la detección temprana de la hemorragia obstétrica para que reciban el tratamiento oportuno y precoz. La ATLS (Advanced Trauma Life Support, en inglés) con su nueva clasificación de Shock Hemorrágico comparada con la tradicional clasificación de 1993, obtuvo como resultado una mejor predicción de la mortalidad y de necesidad de transfusión, en esta clasificación se observó una mejor correlación con gravedad, necesidad de transfundir elementos sanguíneos y transfusión masiva⁸⁻¹⁰; pero muy cuestionada por otros estudios que mencionaban que no encontraban una correlación, por lo

que se realizó estudios con el exceso de base que era un indicador confiable para determinar la magnitud del déficit del volumen, además era fácil y rápidamente obtenible, llegando a conclusiones como que los individuos con un exceso de déficit de base más grave requerían mayor cantidad de líquido para la reanimación y posible necesidad de soporte transfusional oportuno¹¹⁻¹⁵.

En un estudio realizado en el 2013 por Mutschler y sus colaboradores validaron una clasificación de shock hipovolémico de cuatro clases basada en el exceso o déficit de base en pacientes gravemente lesionados provenientes de la base de datos Trauma Register DGU® logrando resultados que favorecían al uso del exceso de base para el inicio de soporte transfusional y su manejo inicial¹⁶.

En el Perú, no se han desarrolla trabajos con el exceso de base en pacientes que cursan con shock hemorrágico, ya que este marcador nos podría aproximar la gravedad al ingreso de la unidades de atención del paciente crítico para tomar las decisiones y medidas pertinentes según el protocolo de manejo de shock hemorrágico establecido por la ATLS.

Se desarrollará la presente investigación con el propósito de hacer uso de este parámetro de exceso de base en pacientes que ingresan al servicio de Unidad de Cuidados Intensivos para determinar la gravedad con la que ingresan y se determine su uso en dicha población, ya que no se tienen datos de su importancia en el manejo de esta complicación; además sería de mucha importancia tener a nuestra disposición este parámetro que ha servido en el área de Emergencia y han sido usadas en otros patologías que son causas de shock hemorrágico, para de ese modo evitar las consecuencias que trae consigo esta patología que son devastadoras e irreparables.

3. OBJETIVOS:

3.1 OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Determinar si el Exceso de Base es predictor de gravedad en pacientes obstétricas con Shock Hemorrágico en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ✓ Establecer las características de las pacientes obstétricas con Shock Hemorrágico de la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.
- ✓ Determinar la sensibilidad y especificidad del Exceso de Base como predictor de gravedad en pacientes obstétricas con Shock Hemorrágico en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.
- ✓ Indicar la prevalencia de Shock Hemorrágico en pacientes obstétricas de la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima.

4. MATERIAL Y MÉTODO:

4.1 DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se realizará un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional, el método a emplearse será el descriptivo.

4.2 POBLACIÓN:

La población a estudiar incluirá a todas las pacientes obstétricas que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima con diagnóstico de Shock Hemorrágico que por su condición necesitan de un manejo especializado. Se realizará en el periodo comprendido de 01 julio del 2018 a 01 de julio del 2019.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes obstétricas que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima con diagnóstico de shock hemorrágico, hemorragia del embarazo del primer, segundo y tercer trimestre.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes obstétricas que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos por cualquier otro motivo que no sea shock hemorrágico, hemorragia del embarazo del primer, segundo y tercer trimestre.

- Pacientes que no cuenten con los datos completos para llenar la ficha de recolección de datos.
- Pacientes obstétricas menores de 15 años.

4.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES:

La definición operacional se detalla en una tabla (ver Anexo 2).

4.4 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Se revisarán las historias clínicas que tengan el diagnóstico de Shock Hemorrágico y se recogerán los datos haciendo uso de una ficha de recolección de datos (ver Anexo 1).

4.5 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se utilizará la estadística descriptiva que incluye medidas de tendencia central y de dispersión, las variables categóricas representadas como medidas de frecuencia relativa y absoluta y las variables lineales como desviación estándar y media.

Así mismo se usará la estadística inferencial; donde las variables categóricas serán analizadas con prueba exacta de Fisher o prueba de χ^2 . Se compararán las variables numéricas mediante prueba de T de Student o U de Mann-Whitney. La fuerza de asociación para estudios longitudinales con Hazard Ratio con intervalos de confianza del 95%. Se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson para el análisis de correlación. Para la sensibilidad y la especificidad se utilizara la curva de ROC, que además proporcionará valor predictivo, razón de verosimilitud y punto de corte ideal de la prueba. El análisis estadístico se realizará utilizando el programa SPSS versión 25.0.0.0.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS. CONSENTIMIENTO INFORMADO:

No se brindará consentimiento informado porque no se realizará ninguna intervención y/o experimento.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016; 387(10017):462-74.
2. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health*. 2014; 2(6): e323-e333.
3. García A, Miranda M Rivera M. Caracterización de la hemorragia obstétrica grave en terapia intensiva. *Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río*. Julio-agosto, 2016; vol 20 (4):426-433.
4. Jenkins P, Stokes S, Fakoyeh S, Bell T, Zarzaur B. Clinical indicators of hemorrhagic shock in pregnancy. *Trauma Surg Acute Care Open* 2017; 2:1–3.
5. Duan C, Li T, Liu L. Efficacy of limited fluid resuscitation in patients with hemorrhagic shock: a meta-analysis. *Int J Clin Exp Med* 2015;8(7):11645-11656.
6. Main EK, Goffman D, Scavone BM, Low LK, Bingham D, Fontaine PL, et al. National partnership for maternal safety. Consensus bundle on obstetric hemorrhage. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing* [Internet]. 2015 Jul-Ago; 44 (4): 462-70.
7. Guasch E, Gilsanz F. Hemorragia masiva obstétrica: enfoque terapéutico actual. *Med Intensiva*. 2016; 40:298---310.
8. Mejía L. Fisiopatología choque hemorrágico. *Revista Mexicana de Anestesiología Volumen 37, Suplemento 1, abril-junio 2014*
9. Siggaard-Andersen O, Fogh-Andersen N. Base excess or buffer base (strong ion difference) as measure of a non-respiratory acid-base disturbance. *Acta Anaesthesiol Scand Suppl*. 1995; 107: 123-128.
- 10 López F, Pérez G, Tapia E, Paz D, Ochoa X, Cano A, et al. Choque hipovolémico. *An Med (Mex)* 2018; 63 (1): 48-54.
11. Davis J, Shackford S, Mackersie R, Hoyt D. Base deficit as a guide to volume resuscitation. *J Trauma*. 1988; 28 (10):1464-1467.
12. Aristizábal R, Calvo L, Valencia L, Montoya M, Barbosa O, Hincapié V. Equilibrio ácido-base: el mejor enfoque clínico. *Revista Colombiana de Anestesiología [en línea]* 2015, 43 [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2019] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195140440007>> ISSN 0120-3347.
13. Cano A, Ochoa X, Tapia E, López F, Pérez G, Sánchez A, et al. Déficit de base como marcador de gravedad y predictor de transfusión temprana en pacientes con hemorragia del tubo digestivo. *An Med (Mex)* 2018; 63 (1): 20-25.
14. Wijaya R, Hui J, Ong L, Yih A. Can venous base excess replace arterial base excess as a marker of early shock and a predictor of survival in trauma? *Singapore Med J* 2016; 57(2): 73-76.
15. Cortés C, Meléndez H, Álvarez S, Meléndez E, Puche C, Mayorga H. Déficit de base, depuración de lactato e índice de choque como predictores de morbimortalidad en pacientes politraumatizados. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2018; 46:209–217.
16. Mutschler M, Nienaber U, Brockamp T, Wafaisade A, Fabian T, Paffrath T et al. Renaissance of base deficit for the initial assessment of trauma patients: a base deficit-based classification for hypovolemic shock developed on data from 16,305 patients derived from the TraumaRegister DGU®. *Crit Care*. 2013; 17 (2): R42.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA:

6.1 PRESUPUESTO:

El presente proyecto de investigación será autofinanciada.

INGRESOS		EGRESOS	
Rubro	Cantidad	Rubro	Cantidad
Recursos propios y/o financiados	S/. 7750.00	Investigador	S/. 2000.00
		Personal de apoyo (estadista)	S/. 1200.00
		Asesor metodológico	S/. 1200.00
		Movilidad y viáticos	S/. 500.00
		Servicios de procesamiento	S/. 800.00
		Impresión	S/. 500.00
		Materiales de impresión	S/. 300.00
		Materiales de escritorio	S/. 150.00
		Imprevistos	S/. 800.00
		Otros	S/. 300.00
Total	S/. 7750.00	Total	S/. 7750.00

6.2 CRONOGRAMA:

	ACTIVIDAD	DURACIÓN (meses)									
		Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
1	Planteamiento del problema a investigar	x									
2	Redacción de la justificación, limitaciones y formulación de objetivos		x								
3	Búsqueda y lectura bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Elaboración del Marco teórico		x	x							
5	Elaboración de la ficha de recolección de datos			x	x						
6	Entrega del Proyecto a realizar				x						
7	Aplicar el instrumento y recoger la información					x	x				
8	Procesar los datos						x	x			
9	Describir los resultados							x			
10	Analizar los resultados							x	x		
11	Elaborar o redactar el informe final								x	x	
12	Revisión del informe final por parte del asesor									x	
13	Entrega del informe final										x

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento de recolección de datos empleado

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº de ficha:

Nº de HC:

A. DATOS DE LA GESTANTE:

1. Diagnóstico: _____

2. Edad: _____

3. Grado de instrucción: Analfabeta ()
Primaria ()
Secundaria ()
Superior ()

4. Estado civil: Soltera () Viuda ()
Conviviente () Divorciada ()
Casada ()

5. Tipo de gestante: Primigesta ()
Multigesta ()

6. Edad Gestacional: _____

7. Comorbilidades: _____

8. Estancia en la UCIM: _____ días

9. Mortalidad: SI() NO ()

DATOS DE LABORATORIO:

1. Ph: _____

2. Lactato: _____

3. Hemoglobina: _____

4. Exceso de Base: _____

ANEXO 2: TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

Variables	Tipo de variable	Definición operacional	Escala de medición	Indicador	Datos/ valores	Fuente
Exceso de Base	Cuantitativa	Valor numérico que representa la cantidad teórica de ácido o base que habría que administrar para corregir una desviación de pH.	Intervalo	Determina la cantidad de sangrado pérdida por la paciente obstétrica en estado de shock hemorrágica.	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 2.0: No Shock. > 2.0 a 6.0 mmol/l: Shock Leve. > 6.0 a 10 mmol/l: Shock Moderado. ≥ 10 mmol/l: Shock Severo. 	Ficha de Recolección de Datos.
Shock Hemorrágico	Cualitativa	Es una afección fisiopatológica producido por la pérdida rápida y significativa del volumen intravascular, que conduce a inestabilidad hemodinámica, disminución en el suministro de oxígeno, disminución de la perfusión tisular, hipoxia celular, daño celular y afección a órganos, el síndrome de disfunción multiorgánico y puede terminar en la muerte.	Nominal	Anormalidad del sistema circulatorio que provoca una perfusión y oxigenación tisular inadecuada». The American College of Surgeon, ATLS	<ul style="list-style-type: none"> Grado I: Hemorragia Leve Grado II: Hemorragia Moderada Grado III: Hemorragia Severa Grado IV: Hemorragia Masiva 	Ficha de Recolección de datos
Edad	Numérica	Expresada en años cumplidos desde su nacimiento hasta la actualidad.	Intervalo	Expresada en años.	<ul style="list-style-type: none"> - 15 - 20 años - 21 - 25 años - 26 - 30 años - 31 - 35 años - 36 - 40 años - > 40 años 	Ficha de Recolección de datos
Grado de instrucción	Categoría	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Ordinal	Años estudiados	<ul style="list-style-type: none"> - Analfabeta - Primaria - Secundaria - Superior 	Ficha de Recolección de datos
Estado civil	Categoría	Situación personal en la que se encuentra o no una persona física en relación a otra; con quien se crean lazos jurídicamente.	Nominal	Relación en que se encuentran las personas que viven en sociedad respecto a los demás miembros de esta misma.	<ul style="list-style-type: none"> - Soltera - Casada - Viuda - Conviviente - Divorciada 	Ficha de Recolección de datos
Tipo de gestante	Categoría	Denominación según el número de gestaciones anteriores.	Nominal	Numero de gestaciones anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> - Primigesta - Multigesta 	Ficha de Recolección de datos

Edad Gestacional	Numérica	Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual.	Ordinal	Semanas de Gestación	<ul style="list-style-type: none"> - Primer trimestre: 1 a 12 semanas - Segundo trimestre: 13 a 28 semanas - Tercer trimestre: 29 hasta 40 semanas 	Ficha de Recolección de datos
PH	Numérica	Determinación de acidez o alcalinidad de una sustancia.	Intervalo	Cantidad de hidrogeniones en sangre.	<ul style="list-style-type: none"> - ≤ 7.36: Acidemia - 7.36 – 7.44: Eufemia - ≥ 7.44: Alcalemia 	Ficha de Recolección de datos
Lactato	Numérica	Se sintetiza en el organismo como producto de la glicólisis anaeróbica cuando la demanda de oxígeno tisular disminuye hasta un punto crítico y no es posible la síntesis de energía por la vía aerobia.	Ordinal	Cantidad de sustancia bioquímica producto de la vía anaeróbica.	<ul style="list-style-type: none"> - < 2 mmol/l - ≥ 2 mmol/l 	Ficha de Recolección de datos
Hemoglobina	Numérica	Es una proteína globular, que está presente en altas concentraciones en los glóbulos rojos y se encarga del transporte de O ₂ y del transporte de CO ₂ y protones (H ⁺).	Ordinal	Cantidad expresada en gr/dl.	<ul style="list-style-type: none"> - ≥ 12.5 gr/dl: Sin Anemia - 10 – 12.5 gr/dl: Anemia Leve. - 7 – 10 gr/dl: Anemia Moderada - < 7 gr/dl: Anemia Severa 	Ficha de Recolección de datos
Días de estancia en UCI	Numérica	Cantidad de días que se encuentra en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos	Intervalo	Cantidad de días hasta el alta de la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos por mejoría o fallecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 días • 6 a 10 días • 11 a 15 días • > 15 días 	Ficha de Recolección de datos
Mortalidad	Cualitativa	Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población.	Nominal	Fallecimiento de la paciente obstétrica en la Unidad de Cuidados Intensivos Maternos.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Ficha de Recolección de datos