

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No. 3

“DR. VICTOR MANUEL ESPINOSA DE LOS REYES SÁNCHEZ“

CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

**ASOCIACIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL Y LA PRESENCIA DE
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑOS
TIPO EMPAQUETAMIENTO SECUNDARIA A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA**

R-2018-3504-045

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

PRESENTA:

DR. MARTÍNEZ LUGO JOSÉ GUSTAVO.

TUTOR:

DR. DIAZ AGUILAR FRANCISCO ALONSO.

CIUDAD DE MEXICO, MAYO DEL 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A **Karen Gutiérrez** por ser siempre un apoyo incondicional, estar en todo momento, y ser la mujer de mi vida

A mi Madre **Vianey Lugo** porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de los sueños más grandes de mi vida.

Al **Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar** gracias por su tiempo y su confianza, además del apoyo brindado para la realización de esta tesis.

Al **Dr. Juan Antonio García Bello** por todo su apoyo, su tiempo además de su paciencia sin la cual no hubiera sido posible este proyecto.

A mis compañeros de residencia, por compartir este camino conmigo, convirtiéndonos en amigos y en familia.

A mis adscritos por enseñarme cada día, por su paciencia, su experiencia y apoyarme durante mi camino.

Y por último a **Sarita** quien ha sido como una madre para todos los residentes del hospital, por estar ahí cuando más la necesitamos.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 INSTITUTION OF SOCIAL SECURITY



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 3504 con número de registro 17 CI 09 002 136 ante COFEPRIS y número de registro ante
 CIENCIA CONFIABLE 09 CEI 20180723
 HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

FECHA Lunes, 01 de octubre de 2018.

DR. FRANCISCO ALONSO DIAZ AGUILAR
PRESENTE

Tengo el agrado de referirle que el protocolo de investigación con título:

ASOCIACIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES CON CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑOS TIPO EMPAQUEAMIENTO SECUNDARIA A HEMORRACIA OBSTÉTRICA

que fue evaluado a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los reglamentos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A_U_T_O_R_I_Z_A_D_O** con el número de registro institucional:

No. de Registro
 R-2018-03-4-018

ATENTAMENTE

ROSA MARÍA ARCE HERRERA
 Presidenta del Comité Local de Investigación en Salud N.º 3504

IMSS
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

TABLA DE CONTENIDO

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES	5
RESUMEN	6
MARCO TEÓRICO	7
JUSTIFICACIÓN	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:	18
OBJETIVO	19
Objetivos Secundarios.....	19
HIPÓTESIS DEL TRABAJO	20
MATERIAL Y MÉTODOS	21
CRITERIOS DE SELECCIÓN	22
Criterios de inclusión:.....	22
Criterios de exclusión:	22
DESCRIPCIÓN GENERAL:	23
VARIABLES	24
ASPECTOS ESTADÍSTICOS	30
ASPECTOS ÉTICOS	31
RESULTADOS	33
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	36
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	36
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	41

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

RESPONSABLE

Nombre: Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar Mat:98362726
Área de adscripción: HGO 3 CMN La Raza
Domicilio: Av. Vallejo s/n Esq. Antonio Valeriano, Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México.
Teléfono: 5527136897
Correo electrónico: diaf77@hotmail.com
Área de Especialidad: Urgencias Médico Quirúrgicas y Medicina Crítica

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Dr. José Gustavo Martínez Lugo, Mat:98168184
Área de adscripción: Residente 4to año / HGO 3 CMN La Raza
Domicilio: Av. Vallejo s/n Esq. Antonio Valeriano, Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México.
Teléfono:
Correo electrónico: jgustavoml@gmail.com
Área de Especialidad: Ginecología y Obstetricia

UNIDADES Y DEPARTAMENTO DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO

Unidad: UMAE HGO 3 CMN La Raza Servicio de Medicina del Enfermo en Estado Crítico.
Delegación: D. F. Noroeste.
Dirección: Av. Vallejo s/n Esq. Antonio Valeriano, Col. La Raza, Azcapotzalco.
Ciudad: Ciudad de México.

RESUMEN

ASOCIACIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES CON CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑOS TIPO EMPAQUETAMIENTO SECUNDARIA A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

Antecedentes: La hemorragia postparto primaria se define como la pérdida de más de 1000 mililitros de sangre posterior al parto vaginal o cirugía abdominal. La cirugía de control de daños es una estrategia que sacrifica la reparación quirúrgica total inmediata y la restauración de la anatomía con el fin de preservar la vida del paciente, en pacientes con histerectomía obstétrica con hemorragia activa se ha implementado el empaquetamiento. Sin embargo, esto aumenta la presión abdominal lo cual puede aumentar la frecuencia de complicaciones en estas pacientes.

Objetivo: Describir la asociación entre la presión intraabdominal y la presencia de complicaciones en pacientes con cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica.

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, longitudinal y analítico, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia de CMN La Raza, de julio 2015 a diciembre 2017. Se recabó la presión intraabdominal a las 24 h para buscar su asociación con la presencia de: alteraciones del estado de conciencia, insuficiencia respiratoria aguda, hipoxemia, Infección grave, acidosis, trombosis, falla renal aguda, y muerte. Se usaron medidas de tendencia central y dispersión, frecuencias simples, proporciones.

Resultados: Un total de 21 pacientes fueron integradas en el estudio, de las cuales la edad media fue de 32.19 ± 3.97 años. Se obtuvo una media de presión intraabdominal de 14.29 ± 4.5 cm H₂O. Se obtuvo 71.4% de hipertensión intraabdominal. Al clasificar por grado de hipertensión, el 28.6% no presentó hipertensión intraabdominal, 23.8% con grado I, 38.1% con grado II y 9.5% con grado III de hipertensión intraabdominal. En el total de las pacientes 4 (19%) tuvieron complicaciones, en ningún caso se presentó alteración de la conciencia, infección grave, trombosis o muerte. El 19% presentó falla renal aguda, 9.5% presentó acidosis metabólica, 4.8% hipoxemia y 4.8% insuficiencia respiratoria. Ninguna asociación resultó estadísticamente significativa.

Conclusiones: La presencia de hipertensión intraabdominal fue frecuente en la muestra, sin embargo, las complicaciones no fueron habituales, a pesar de lo mencionado en la literatura. Estos datos difieren de la literatura mundial, ya que la muestra fue muy limitada.

Palabras clave: hipertensión intraabdominal, cirugía de control de daños, empaquetamiento, complicaciones.

MARCO TEÓRICO

La hemorragia postparto primaria se define como la pérdida de más de 1000 mL de sangre posterior al parto vaginal, o nacimiento vía abdominal, esto en un tiempo entre las primeras 24 h posteriores al nacimiento del producto, una hemorragia obstétrica secundaria se refiere a una pérdida sanguínea excesiva del tracto genital de 24 h a 6 semanas posteriores al nacimiento del producto. Una hemorragia obstétrica masiva se define como una pérdida hemática mayor a 2000 mL (o >30% del volumen sanguíneo), esto se observa en alrededor de 6:1000partos.^{1,2,3,4}

Otras definiciones establecen a la hemorragia obstétrica como la caída de hemoglobina ≥ 4 g/dL, la necesidad de transfusión de más de 5 unidades de paquete globular o la necesidad de tratar una coagulopatía y por último la necesidad de realizar un procedimiento invasivo.¹

La hemorragia obstétrica complica alrededor del 4% de los partos y el 6% de las cesáreas, lo que lleva muchas veces a la realización de histerectomías de emergencia (0.35:1000 nacimientos).⁵

Las pérdidas mayores a 2500 mL se asocian a una alta morbilidad, la cual incluye el uso de histerectomía obstétrica y necesidad de cuidados intensivos para la paciente.¹

La hemorragia obstétrica continúa siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna en todo el mundo, esta representa una de las principales causas de mortalidad obstétrica, contribuyendo aproximadamente al 50% de las muertes maternas a nivel mundial con una incidencia de alrededor del 1.86%.^{1,2}

La detección de una hemorragia obstétrica puede o no ser evidente, sin embargo, sin un tratamiento oportuno la paciente puede desarrollar un estado hipovolémico

crítico y peligroso que la lleve a un colapso cardiovascular (pérdidas del 30-50% del volumen circulante). El retraso del tratamiento puede llevar a un daño orgánico terminal, coagulopatías e incluso la muerte.¹

Se han determinado estadios de acuerdo a la pérdida de sanguínea de la paciente:

- Estadio 1: >500mL
- Estadio 2: entre 1000 y 1500mL
- Estadio 3 > 1500mL.¹

También se puede clasificar en moderada (1000-2000 mL) y severa (>2000 mL). Lo anterior con el fin de brindar una mejor atención a la paciente dependiendo el grado de pérdida hemática que presente. ^{1,2}

Hasta el 80% de las hemorragias obstétricas mayores son causadas por la atonía uterina y el trauma; identificar otras causas es importante, ya que siempre será una piedra angular en el tratamiento. Algunos de los factores de riesgo que se pueden anticipar son la placenta previa, placenta acreta, cesárea previa, antecedente de miomatosis, rechazo a las transfusiones sanguíneas, terapia anticoagulante y enfermedades hematológicas, así como comorbilidades cardiopulmonares. ^{1,2}

Algunos de los factores de riesgo para atonía uterina incluyen: edad materna avanzada, inducción al trabajo de parto, cesárea, uso de oxitocina, trabajo de parto prolongado, trabajo de parto precipitado, macrosomía, gestación múltiple, multiparidad, polihidramnios y corioamnionitis. ^{1,2}

La presencia de una hemorragia obstétrica masiva con coagulopatía se puede presentar en mujeres sin antecedentes o con datos de bajo riesgo. ²

Existen varios tratamientos para la atonía uterina que van desde agentes uterotónicos, masaje uterino, remoción de fragmentos placentarios, hasta medidas

que impliquen un procedimiento quirúrgico, dicho tratamiento debe ir dirigido a la causa de la hemorragia. ^{1,2}

Una hemorragia mayor se define como:

- Una pérdida del volumen sanguíneo total en 24h (alrededor de 70ml/kg, >5 L en un adulto de 70 kg).
- Pérdida del 50% del volumen sanguíneo total en menos de 3h.
- Sangrado en exceso de 150mL/min.
- Sangrado que lleve al paciente a una presión sistólica de menos de 90 mmHg o a una frecuencia cardíaca mayor a 110 latidos por minuto.

La hemorragia es una determinante de alto impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes, por lo cual se han ampliado los conocimientos para generar una hemostasia rápida y cirugía de control de daños con el objetivo de mejorar la supervivencia de las pacientes. ³

La prioridad en pacientes con pérdidas hemáticas importantes es el control temprano de la hemorragia para asegurar la perfusión de órganos vitales. ³

La histerectomía obstétrica es un procedimiento que se realiza cuando todas las demás opciones de control de la hemorragia periparto se han agotado, cuando la hemorragia persiste a pesar de la histerectomía, se opta por un procedimiento de control de daños. ⁶

La cirugía de control de daños es una estrategia que sacrifica la reparación quirúrgica total inmediata y la restauración de la anatomía con el fin de preservar la vida del paciente con la necesidad de una nueva cirugía posterior a la estabilización de la misma, hace referencia al control inicial rápido de la hemorragia y la contaminación, cierre abdominal temporal, reanimación en la UCI, y la re exploración subsecuente con reparación definitiva. ^{3,5,7,8}

Existen 5 pasos clave para este tipo de tratamientos:

- Selección del paciente
- Cirugía de control de daños
- Restauración de la fisiología (prevención o restauración de hipotermia, acidosis y coagulopatía)
- Cirugía definitiva
- Cierre de la herida. ^{3,5,8}

En pacientes con sangrados resistentes a ligaduras, clipajes o suturas, se ha logrado controlar las hemorragias mediante empaquetamiento pélvico, permitiendo así corregir coagulopatías y consecuentemente, la estabilización de la paciente. ⁴

El empaquetamiento pélvico es un método con altos índices de éxito para el control de hemorragias postparto en las cuales se realizó histerectomía, esta técnica posee un bajo índice de complicaciones.⁴

La técnica se realiza mediante la colocación de material estéril en la región donde se detecta el sangrado, el abdomen se cierra con una tensión que permita aportar presión suficiente en el material colocado en la cavidad. El cierre de la cavidad abdominal en los pacientes que se someten a cirugía de control de daños debe ser temporal, con sistemas como la bolsa de Bogotá y otros sistemas similares. ^{6,7}

Esta técnica controla las superficies con posibles sangrados por medio de la presión ejercida sobre las paredes donde se coloca el empaquetamiento, esto comprime las áreas contra las superficies óseas y las fascias de la pelvis. Ante la presencia de una coagulopatía severa previene la aparición de una hemorragia hasta la restauración de la hemostasia. ⁵

Se cree que esta técnica previene el empeoramiento de las pacientes con coagulación intravascular diseminada y la acidosis que usualmente acompaña a los sangrados masivos hasta su corrección con medidas de resucitación. ⁶

Una de las principales complicaciones es la aparición de cuadros febriles secundarios a la presencia de un cuerpo extraño y un foco infeccioso, en algunos

casos se pueden presentar dichos picos térmicos secundarios a la utilización de terapia transfusional.⁵

La cirugía de control de daños debe tenerse en cuenta y aplicarla lo más pronto posible si no se consigue el control definitivo del sangrado, así podrá corregirse la insuficiencia metabólica y resolverse definitivamente en la segunda intervención quirúrgica. En Obstetricia hay un elevado porcentaje de complicaciones, sobre todo quirúrgico, infeccioso y las derivadas de la hemorragia masiva.⁹

A pesar de los resultados favorables que se pudieran presentar con este tipo de cirugías, se tiene la creencia de que se ha sobre utilizado este tipo de procedimientos, aumentando la morbilidad y mortalidad de las pacientes, incluso algunos autores sugieren que el uso moderado y concienzudo de estas cirugías puede mejorar los resultados, pues los índices de mortalidad posterior a una histerectomía obstétrica en países en vías de desarrollo son de alrededor del 13.6%.^{5,10}

La decisión de realizar el empaquetamiento como parte de la cirugía de control de daños usualmente se toma después de realizar la histerectomía y ante la presencia clínica de coagulopatía, que se establece como resultado de la atonía uterina.¹¹

Posterior a la realización de una técnica de empaquetamiento se debe tener un monitoreo estricto del estado hemodinámico para que de ser el caso, se puedan identificar posibles complicaciones incluyendo el síndrome compartimental abdominal, el cual ha sido descrito ampliamente tras una aplicación de presión excesiva durante el empaquetamiento.^{6,12}

La hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal están asociados con disfunción orgánica y mayor mortalidad en pacientes críticos.¹³

El síndrome compartimental se observa en pacientes con empaquetamiento prolongado a quienes se les ha aplicado una presión mayor de 20 mmHg. No se

tiene un consenso con respecto al tiempo de empaquetamiento, pero se calcula que debe permanecer alrededor de 7 a 120 h para evitar complicaciones. ⁶

La hipertensión intraabdominal se define por una elevación patológica sostenida o repetida de la presión intraabdominal igual o mayor a 12 mmHg en tres mediciones en tomad de 1 a 6 h. ^{13,15}

De acuerdo a la magnitud de la elevación, la hipertensión intraabdominal se clasifica de la siguiente manera:

- Grado I: Presión intraabdominal de 12 a 15mmHg
- Grado II: Presión intraabdominal de 16 a 20mmHg
- Grado III: Presión intraabdominal de 21 a 25mmHg
- Grado IV: Presión intraabdominal de >25mmHg

El síndrome compartimental abdominal se define por la presencia de una presión intraabdominal de 20 mmHg o más, con registro de al menos 3 mediciones estandarizadas y falla en uno o múltiples sistemas orgánicos que no deben estar presentes previamente y se clasifica como: primario, secundario, terciario o recurrente. ^{13,14,15}

El síndrome compartimental es una de las complicaciones más temidas del aumento de la presión intraabdominal, tiene índices de mortalidad que van desde el 40 a 100% de los pacientes. ¹⁴

La medición más exacta de la presión intraabdominal se realiza por medio de un catéter intraperitoneal, sin embargo, esta técnica no está exenta de complicaciones como la perforación de vísceras abdominales o contaminación peritoneal, existen formas indirectas de medir la presión intraabdominal mediante la medición de la presión intravesical, la cual se ha convertido en el estándar de oro ^{14, 15, 20}

La presión intraabdominal se mide en los pacientes con una regularidad entre 4-6 horas en la práctica cotidiana, se recomienda hacer la medición en posición supina, al final de la exhalación.²⁰

Los valores normales de presión intraabdominal son de aproximadamente 5mmHg en un sujeto sano, aunque puede aumentar sin presencia de patología en personas obesas, durante el ejercicio o con la maniobra de Valsalva.²³

La medición de la presión se puede realizar de formas directas e indirectas.²³

La técnica indirecta más frecuentemente utilizada es la medición de la presión intraabdominal mediante la medición de la presión vesical; para este método se utiliza un sistema de recolección de orina abierto o cerrado, de forma ideal se realiza de manera continua. Se ha validado este método de acuerdo con las guías del consenso de la Sociedad Mundial de Síndrome Compartimental Abdominal por su fácil implantación y bajo costo^{23,24}

Entre las técnicas vesicales intermitentes esta la descrita por Kron y Cols. que consiste en desconectar la sonda de Foley del sistema colector cerrado e instilar 50 a 100 mL de solución salina. Utilizando una aguja calibre 16 se conecta un manómetro o un transductor de presión en Y, tomándose la sínfisis púbica como punto de presión cero y la presión se mide en cm de H²O (1.36cmH₂O=1 mmHg). Una vejiga neurogénica, trauma vesical, hematoma pélvico, embarazo, obesidad o ascitis pueden alterar las mediciones y dar cifras inexactas.²³

Esta técnica se puede modificar mediante la utilización de llaves de tres vías, colocando una bolsa de solución a una de las vías, una jeringa de 60 mL en la segunda vía y en la última vía un transductor de presión.²³

La presión intraabdominal debe medirse al final de la espiración en posición supina después de asegurarse que la contracción de los músculos abdominales esté ausente y con el transductor en cero a nivel de la línea media axilar en la

cresta iliaca después de la aplicación de un volumen máximo de 20 a 25 mL de solución salina.²⁴

La medición debe realizarse en forma intermitente cada 4 a 6 horas, y en pacientes con disfunción orgánica la frecuencia de medición debe ser horaria. La medición de la presión intraabdominal puede discontinuarse cuando los factores de riesgo para hipertensión intraabdominal hayan desaparecido o el paciente no tenga signos de disfunción orgánica, y los valores de presión intraabdominal estén por debajo de 10 a 12 mmHg por 24 a 48 horas.²⁴

El aumento de la presión intraabdominal en pacientes críticos es un predictor de morbilidad y mortalidad, por lo que se recomienda hacer mediciones de presión para su monitoreo, en especial en pacientes con presencia de factores de riesgo como es el empaquetamiento.¹⁵

Los efectos de la presión intraabdominal no son limitados a dicha cavidad ni a los órganos alojados en ella, pero tienen un impacto directo o indirecto en todos los órganos y sistemas corporales. De forma general, aquellos pacientes con hipertensión intraabdominal manifiestan comúnmente mala perfusión con falla orgánica subsecuente. La presencia de comorbilidades preexistentes favorece el deterioro de los pacientes.²¹

El aumento de la presión intraabdominal provocará el aumento de la presión intratorácica, mediada por la elevación diafragmática, esto reducirá el retorno venoso disminuyendo el gasto cardiaco; este aumento también se ha relacionado con la restricción cardiaca directa por la disminución del compliance y contractilidad cardiacas; se aprecia también un aumento de la poscarga por la compresión de las estructuras vasculares y pulmonares.²¹

Se tiene una disminución del retorno venoso por efecto mecánico directo sobre la vena cava, por lo cual, aumenta la presión hidrostática venosa provocando edema periférico y favoreciendo la aparición de trombos.²¹

A nivel pulmonar, el aumento de la presión intraabdominal provocará compresión del parénquima pulmonar, favoreciendo la formación de atelectasias, disminución del transporte de oxígeno y aumento de la fracción de derivación intrapulmonar.²¹

La oliguria secundaria a la disminución de la perfusión renal provocando disfunción y falla renal, esto provoca aumento en las concentraciones séricas de nitrógeno ureico y creatinina, además de disminución del aclaramiento de creatinina; se producen alteraciones en la excreción de electrolitos urinarios, así como en la función de la renina y aldosterona. Los niveles de hormona antidiurética aumentan más del doble su concentración.^{20,21,22}

Se ha demostrado la disminución de la perfusión mesentérica y celiaca consecuente al aumento de la presión intraabdominal, esto causa aumento de la presión venosa mesentérica y edema de las estructuras abdominales, lo cual se convierte en un círculo vicioso entre el aumento de la presión y el edema. Se propone que secundario al edema, la barrera mucosa altera su permeabilidad, por lo cual se favorece la presencia de traslocación bacteriana, sepsis y falla orgánica múltiple.²¹

El aumento de la presión a nivel hepático ejerce un efecto compensatorio retrógrado en la circulación, a nivel microscópico se compromete la eliminación de ácido láctico a este nivel.^{20,21}

El sistema nervioso central regula su presión con el equilibrio entre el líquido cerebro-espinal, parenquimatoso, vascular y óseo, el cambio de volumen en cualquiera de ellos altera la presión total del sistema, cuando los cambios se presentan de forma crónica, da cabida a la compensación, sin embargo, cuando se trata de un evento de rápida evolución como lo es el aumento de la presión intraabdominal este mecanismo es insuficiente.²¹

JUSTIFICACIÓN

La presencia de hemorragias obstétricas tiene una alta frecuencia en los servicios de obstetricia, en especial en los países en vías de desarrollo como lo es México, los métodos de contención de estos sangrados varían ampliamente, desde tratamientos médicos hasta medidas como lo son la histerectomía obstétrica.

En muchas ocasiones a pesar del uso de un tratamiento agresivo para el control de la hemorragia obstétrica, el sangrado persiste, por lo cual se ha implementado el uso de cirugía de control de daños; en el caso particular de la histerectomía obstétrica, se utiliza el empaquetamiento pélvico, con el cual se pretende cohibir la hemorragia por medio de presión de los sitios con difícil acceso que imposibilitan las maniobras del cirujano.

Una de las medidas posteriores a la realización de este tipo de cirugías (control de daños) es el ingreso de las pacientes a la unidad de cuidados intensivos para la estabilización y corrección de la fisiología de la paciente y así, de forma posterior, re intervenirla de manera definitiva.

Existe bibliografía que menciona la presencia de aumento en la presión intraabdominal de los pacientes que se encuentran en las unidades de cuidados intensivos, estos pacientes corren el riesgo de desarrollar un cuadro de hipertensión intraabdominal, con o sin disfunción de otros sistemas (síndrome compartimental abdominal), por lo cual repetidamente en la literatura se recomienda la medición de dicha presión para la detección oportuna de este tipo de complicaciones y así otorgar un tratamiento temprano y prevenir la muerte de las pacientes.

Por medio de este protocolo se pretendió conocer la asociación entre presión intraabdominal de las pacientes sometidas a cirugía de control de daños secundaria a hemorragia obstétrica y las complicaciones descritas en la bibliografía de este procedimiento, y de esta manera poder diagnosticar de forma

más temprana las complicaciones que se traducirá en mejorar el tratamiento y disminuir la morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos adultos el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro médico Nacional “La Raza”.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aumento de la presión intraabdominal es una de las complicaciones más temidas en el ámbito médico, por su alto riesgo de muerte entre los pacientes que la presentan.

La forma más temida de hipertensión intraabdominal es aquella que se asocia a falla de otros sistemas, mejor conocida como síndrome compartimental abdominal.

La realización de cirugías de control de daños con empaquetamiento en pacientes obstétricas que sufren de hemorragia corresponde a un factor de riesgo importante para el desarrollo de esta complicación con desenlaces tan variables.

Derivado de lo anterior se plantea la siguiente

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la asociación entre la presión intraabdominal y la presencia de complicaciones* en pacientes con cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica en el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017?

*= Alteración del estado de conciencia, insuficiencia respiratoria agudo, hipoxemia, Infección grave secundaria a traslocación bacteriana, acidosis, trombosis, falla renal aguda, muerte.

OBJETIVO

En el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017:

Describir la asociación entre la presión intraabdominal y la presencia de complicaciones* en pacientes con cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica.

*= Alteración del estado de conciencia, insuficiencia respiratoria aguda, hipoxemia, Infección grave, acidosis, trombosis, falla renal aguda, muerte.

Objetivos Secundarios.

- Identificar la frecuencia de hipertensión intraabdominal en pacientes con cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica en el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017.
- Identificar la frecuencia de síndrome compartimental abdominal en pacientes con cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica en el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017.

HIPÓTESIS DEL TRABAJO

El aumento de la presión intraabdominal está asociado a la presencia de complicaciones alteración del estado de conciencia, insuficiencia respiratoria agudo, hipoxemia, Infección grave secundaria a traslocación bacteriana, acidosis, trombosis, falla renal aguda, muerte, en pacientes con cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica en el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de investigación: Cohorte retrospectiva

Tipo de diseño:

De acuerdo a la intervención del investigador: Observacional.

De acuerdo al uso de la información: Analítico.

De acuerdo al momento en que se produjeron los datos: Retrospectivo.

De acuerdo al número de veces que se miden las variables: Longitudinal

Lugar del estudio: Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”

Universo de trabajo: Expedientes de pacientes que fueron ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” con antecedente de cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017.

CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

No se requirió cálculo del tamaño muestral al incluir a TODAS las pacientes que cumplieron con las características mencionadas en el periodo de tiempo referido.

TIPO DE MUESTREO

No aplicó, ya que se tomaron en cuenta los expedientes de TODAS las pacientes ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” que contaron con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Expedientes de pacientes con antecedente de cirugía de control de daños tipo empaquetamiento, ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017.
- Expedientes de pacientes con tratamiento completo en el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”

Criterios de exclusión:

- Expediente sin medición de presión intraabdominal a las 24 h de realizado el empaquetamiento.
- Expedientes de pacientes ingresadas a la UCIA con antecedente de cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica no operadas en el hospital.
- Expedientes de pacientes que previo al evento quirúrgico fueron diagnosticadas con cardiopatías, nefropatías, neumopatías.
- Pacientes que fueron re operadas antes de 24 horas.

DESCRIPCIÓN GENERAL:

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico, en el Hospital de Ginecología y Obstetricia 3 del Centro Médico Nacional “La Raza”, en el periodo comprendido entre julio de 2015 a diciembre de 2017.

El doctor Martínez Lugo José Gustavo se presentó en la unidad de cuidados intensivos donde se solicitó el registro de censos donde están los datos de ingresos y egresos. Se seleccionaron a las pacientes con los diagnósticos proporcionados en los criterios de inclusión. En base a esto se recopilaron los expedientes en archivo médico para recabar la información necesaria (en este caso la presión intraabdominal a las 24 h de la realización de la cirugía de control de daños tipo empaquetamiento secundaria a hemorragia obstétrica) de la historia clínica de la paciente por medio de la hoja de recolección de datos previamente establecida para nuestro protocolo de estudio utilizando una hoja por paciente.

Esta información se recopiló y vació en el programa Excel para realizar la descripción de los resultados. Una vez recopilados los datos, se realizó la clasificación, recuento y presentación de estos, se agruparon en cuadros y gráficas y se realizó el análisis e interpretación estadística y clínica de los resultados, todo esto en conjunto con el Dr. Francisco A. Díaz Aguilar

VARIABLES

VARIABLE DEPENDIENTE					
Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Fuente de información	Tipo de variable	Escala de medición o Posibles valores
Alteración del estado de conciencia	Se define como el desconocimiento de un individuo de sí mismo y su entorno. ²⁵	<p>Se tomó de acuerdo a la siguiente clasificación a las 24h posteriores al procedimiento quirúrgico y que haya sido referido en cualquier nota del expediente clínico:</p> <p>1. Vigil: despierto normalmente</p> <p>2. Obnubilado: somnolencia, lentitud en las respuestas, disminución de la concentración, estado de alerta y atención</p> <p>3. Soporoso: paciente dormido que despierta posterior a la aplicación de un estímulo</p> <p>4. Coma: paciente que no responde a estímulos</p>	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	<p>0. No</p> <p>1. Vigil</p> <p>2. Obnubilado</p> <p>3. Soporoso</p> <p>4. Coma</p>
Insuficiencia respiratoria aguda	Incapacidad del sistema respiratorio de cumplir su función básica, que es el intercambio gaseoso de	Se tomó en cuenta como positivo cuando el valor de PO ₂ haya sido menor a 60 mmHg en al menos una gasometría en	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	1.Si

	oxígeno y dióxido de carbono entre el aire ambiental y la sangre circulante ²⁶	las primeras 24 horas.			2.No
Hipoxemia	Disminución anormal de la presión parcial de oxígeno ²⁶	Se tomó en cuenta como positivo cuando el valor de PO ² haya sido entre 60 mmHg y 80 mmHg en al menos una gasometría en las primeras 24 horas.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	1.Si 2.No
Infección grave	Sepsis se conoce como la presencia de Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (al menos dos de las siguientes: temperatura >38.3°C o <36°C, frecuencia cardíaca (FC) >90 latidos por minuto, taquipnea o PaCO ₂ <32 mmHg, leucocitos >12,000 o <4,000 o >10% bandas) asociado a un foco infeccioso, comprobado o no. Cuando esta se asocia a disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión (hiperlactatemia, oliguria, alteraciones en el estado mental) se conoce como sepsis grave. Lo	Se tomó en cuenta que fue positivo cuando el expediente consignó el diagnóstico.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	0.No 1.Sepsis severa 2.Choque séptico

	anterior puede evolucionar a choque séptico, el cual se define como hipotensión secundaria a sepsis con presión arterial sistólica < 90 mmHg o disminución de > 40 mmHg en relación con la presión arterial basal a pesar de resucitación hídrica ²⁷				
Acidosis	La acidosis metabólica es un trastorno ácido-base que tiende a producir acidemia (descenso en el pH) por cambios primarios en la concentración de HCO ₃ ⁻ . La acidosis respiratoria se produce por un aumento primario de la concentración de CO ₂ en los fluidos corporales. Implica una disminución en la ventilación alveolar efectiva en relación con la tasa de producción de CO ₂ ²⁸	Se tomó en cuenta que fue positivo cuando el expediente consignó el diagnóstico.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	0.No 1.Acidosis respiratoria 2.Acidosis metabólica 3.Acidosis Mixta
Falla renal aguda	Se define como la disminución de la capacidad que tienen los riñones para eliminar productos nitrogenados de	Se tomó en cuenta que fue positivo cuando el expediente consignó el diagnóstico.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	1.Si 2.No

	desecho, instaurada de horas a días ²⁹				
Trombosis	La trombosis es una enfermedad multigénica que cada vez se observa con mayor frecuencia asociada a múltiples factores de riesgo en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos ³⁰	Se tomó en cuenta que fue positivo cuando el expediente consignó el diagnóstico.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No
Muerte	Cese total e irreversible de la función de todos los órganos y sistemas, que son consecuencia del daño celular y necrosis ³¹	Se tomó en cuenta que fue positivo cuando el expediente consignó el diagnóstico.	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No
Variables Independientes					
Presión intraabdominal a las 24h del empaquetamiento	Presión en estado pasivo de la cavidad abdominal ¹⁶	Se tomó en cuenta la presión intraabdominal registrada en el servicio de UCIA medida por medio de sonda vesical en las primeras 24 horas posterior al empaquetamiento.	Expediente clínico	Cuantitativa Continua	Valor de presión intraabdominal en mmHg
Grado de hipertensión intraabdominal	Grado I: Presión intraabdominal de 12 a 15 mmHg Grado II: Presión intraabdominal de 16 a 20 mmHg Grado III: Presión intraabdominal de 21 a 25 mmHg	Se tomó en cuenta la presión intraabdominal registrada en el servicio de UCIA a las 24 horas de evolución.	Expediente clínico	Cualitativa Ordinal	1. No 2. Grado I 3. Grado II 3. Grado III 4. Grado IV

	Grado IV: Presión intraabdominal de >25 mmHg ^{13, 14, 15}				
Presencia de síndrome compartimental abdominal	Presencia de una presión intraabdominal de 20 mmHg o más, con registro de al menos 3 mediciones estandarizadas y falla en uno o múltiples sistemas orgánicos que no deben estar presentes previamente ^{13, 14, 15}	Se tomó en cuenta la presión intraabdominal registrada en el servicio de UCIA medida por medio de sonda vesical mayor a 20 mmHg y que se asocia con la presencia de disfunción orgánica a diferentes niveles (cardiovascular, pulmonar, renal, sistema nervioso central o metabólica)	Expediente clínico	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No
Variables Descriptoras					
Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento actual expresada en Años, Meses y Días. ¹⁷	La obtención de esta variable se hizo mediante la revisión de la hoja de Historia Clínica del expediente.	Expediente clínico, historia clínica	Cuantitativa a Discreta	Edad en años
Sobrepeso u obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa corporal (IMC > 25 kg/m ²) ¹⁷	La obtención de esta variable se hizo mediante la revisión de la hoja de Historia Clínica del expediente.	Expediente clínico, historia clínica	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No
Variables de Interés					
Cantidad de sangrado	Pérdida aproximada del volumen sanguíneo circulante en mililitros ¹	La obtención de esta variable se hizo mediante la revisión de la hoja de técnica quirúrgica	Expediente clínico	Cuantitativa a continua	Valor del volumen hemático perdido
Numero de compresas	Cantidad de trozos de tela, de algodón u otro material absorbente,	La obtención de esta variable se hará mediante la revisión de la hoja de técnica	Expediente clínico	Cuantitativa a Discreta	Cantidad de compresas colocadas durante empaqueamiento

	generalmente esterilizado, utilizados en el empaquetamiento pélvico ¹⁷	quirúrgica			to pélvico
--	---	------------	--	--	------------

ASPECTOS ESTADÍSTICOS

Para la estadística descriptiva se usaron: en las variables cualitativas frecuencias y proporciones y para las cuantitativas medias con desviaciones estándar o medianas con rangos e intervalos intercuartiles según su distribución. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20 y se consideraron significativos valores de p menores a 0.5.

ASPECTOS ÉTICOS

En el presente proyecto el procedimiento está de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración del Helsinki, códigos y normas Internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica. Así mismo, el investigador principal se apegó a las normas y reglamentos institucionales y a los de la Ley General de Salud. Esta investigación se considera como sin riesgo. Se tomaron en cuenta las disposiciones del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud,

Este protocolo fue sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3504 del Instituto Mexicano del Seguro Social y se realizó por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación se realizaron en una población vulnerable como lo es la mujer embarazada.

En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contienen información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información se conservó en registro aparte por el investigador principal bajo llave. En la publicación de los resultados de esta investigación se preservó la exactitud de los resultados obtenidos. Al difundir los resultados de ninguna manera se expuso información que pudiera ayudar a identificar a las participantes.

Dado que se trata de un estudio retrospectivo con revisión de registros clínicos en el cual la confidencialidad de las participantes se resguardará de manera estricta, ya que hacer acudir a las participantes a firmar consentimiento informado imposibilitaría la realización del proyecto, se autorizó por el comité de investigación en salud permita que se lleve a cabo sin consentimiento informado.

Las pacientes incluidas en este estudio no obtuvieron algún beneficio, sin embargo, se espera que los resultados nos permitan conocer mejor la enfermedad, dado que se trató de un estudio sin riesgo en el que sólo se van a revisar de manera retrospectiva registros clínicos con resguardo de la confidencialidad, el balance riesgo-beneficio es adecuado.

La muestra se conformó por TODAS las pacientes que cumplieron los criterios de selección.

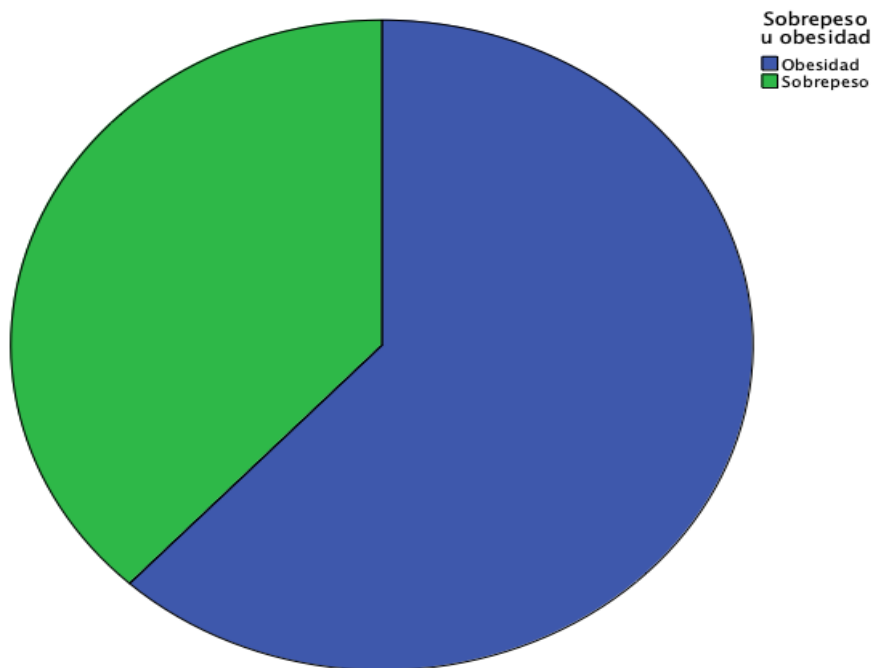
Forma de otorgar los beneficios a las participantes: No aplica

RESULTADOS

Un total de 21 pacientes fueron integradas en el estudio, de las cuales la edad media fue de 32.19 ± 3.97 años (rango 23 a 42 años).

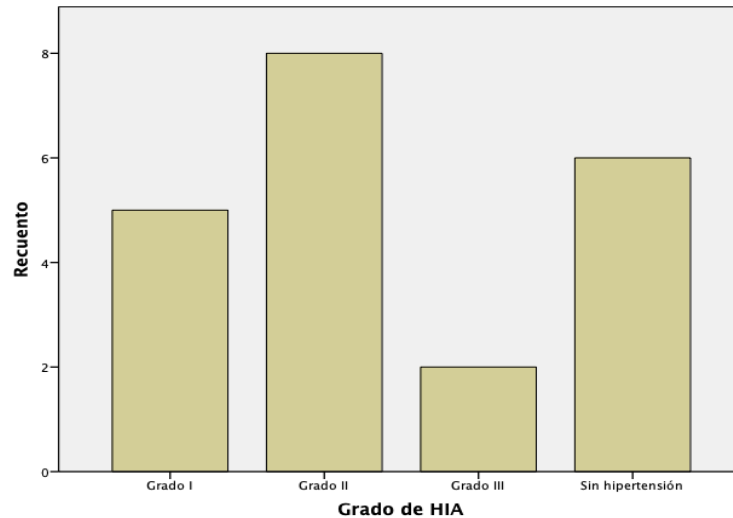
La media de IMC para la muestra fue de 31.6 ± 3.8 (rango 26.2 a 42.7 kg/m^2), situando al 100% de la muestra entre sobrepeso u obesidad con 38.1% de las pacientes con sobrepeso y 69.9% con obesidad.

Gráfico 1.



Se obtuvo una media de presión intraabdominal de 14.29 ± 4.5 $\text{cm H}_2\text{O}$ (rango 7 a 24 $\text{cm H}_2\text{O}$). Se obtuvo 71.4% de hipertensión intraabdominal. Al clasificar por grado de hipertensión, el 28.6% no presentó hipertensión intraabdominal, 23.8% con grado I, 38.1% con grado II y 9.5% con grado III de hipertensión intraabdominal.

Gráfico 2.



Sólo cuatro (19%) de las pacientes tuvieron al menos una complicación. En ningún caso se presentó alteración de la conciencia, infección grave, trombosis o muerte. El 19% presentó falla renal aguda, 9.5% presentó acidosis metabólica, 4.8% hipoxemia y 4.8% insuficiencia respiratoria.

Se presentó la siguiente distribución de frecuencias con respecto a los cmH²O y presencia de complicaciones.

La presión intraabdominal en cm H₂O fue de 16cm H₂O para las pacientes con falla renal aguda y 13.9 cm H₂O para aquellas sin falla renal aguda (p 0.685)

Para la relación de las frecuencias de la presión intraabdominal vs la presencia de acidosis se observa una media de 16.5 cm H₂O para aquellas que presentaron acidosis y 14.1 cm H₂O en aquellas que no lo presentaron (p 0.668).

Se presentó un caso de hipoxemia e insuficiencia respiratoria, correspondientemente, entre la muestra (p 0.339).

DISCUSIÓN

Basado en la literatura médica internacional se define a la cirugía de control de daños como una estrategia que sacrifica la reparación quirúrgica total inmediata y la restauración de la anatomía con el fin de preservar la vida del paciente con la necesidad de una nueva cirugía posterior a la estabilización de la misma ^{3,5,7}

Dentro de la muestra se observó que la presencia de hipertensión intraabdominal se presentó en 71.4%, la hipertensión intraabdominal y el síndrome compartimental abdominal son complicaciones asociadas a este tipo de intervenciones y están asociadas a disfunción orgánica y mayor mortalidad en pacientes críticos. ¹³

Para este estudio se obtuvo una distribución de 23.8% con grado I, 38.1% con grado II y 9.5% con grado III de hipertensión intraabdominal.

En esta muestra sólo se registró la presencia de una paciente con síndrome compartimental, sin embargo, no se presentó ninguna muerte entre las pacientes. El síndrome compartimental es una de las complicaciones más temidas del aumento de la presión intraabdominal, tiene índices de mortalidad que van desde el 40 a 100% de los pacientes. ¹⁴

La fisiopatología de la trombosis se explica por el aumento de la presión intraabdominal que provoca el aumento de la presión intratorácica, disminuye el retorno venoso favoreciendo la aparición de trombos. ^{21, 12} para este estudio no hubo registro de alteraciones de este tipo.

A nivel pulmonar se disminuye el transporte de oxígeno y aumento de la fracción de derivación intrapulmonar resultando en hipoxemia, dicho evento se observó en un caso dentro de la muestra.

La oliguria secundaria a la disminución de la perfusión renal provocando disfunción, lo cual se pudo observar en el presente estudio, ya que la insuficiencia

renal aguda se presentó en el 19% de la población, sin embargo, se descarta la hipótesis alterna por los valores obtenidos en la prueba de hipótesis.

No se tuvieron casos de traslocación bacteriana, sepsis secundarias al aumento de la presión intraabdominal.²¹

La acidosis por aumento de la presión a nivel hepático que compromete la eliminación de ácido láctico se presentó en el 4.8% de la muestra, sin embargo se descarta la asociación de estas variables.^{20, 21}

Ningún caso de alteración del estado de conciencia se registró para este estudio.

Existen grandes variaciones en cuanto a los resultados obtenidos con respecto a lo reportado por Reyes, *et al.* sobre todo con relación a las complicaciones asociadas las cuales se reportan entre 88 y 100%, así como la mortalidad que indica que es del 0 a 50%, ya que el porcentaje de complicaciones presentadas en el estudio fue de 19% sin presencia muertes en la muestra.

CONCLUSIONES

Secundario al limitado tamaño de muestra y, baja prevalencia de complicaciones, se observaron asociaciones pobres entre estas y la hipertensión intraabdominal.

El estudio cuenta con la fortaleza de haber incluido la totalidad de pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión dentro del tiempo determinado, ya que se realizó un muestreo a conveniencia, sin embargo, cuenta con la limitación de que a pesar de lo anterior la muestra es escasa, por lo cual se debe ser cauteloso con la inferencia de los resultados.

Se recomienda continuar con la línea de investigación tomando en cuenta una muestra mayor para aumentar la validez del estudio, así como proponer otro método de medición de las complicaciones para elevar la precisión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Collis, *et a.* Managing major obstetric haemorrhage: Pharmacotherapy and transfusion. *Best Practice& Research Clinical Anaesthesiology.* 2017; 31: 107-124.
2. Moore, Chandraharan. Management of massive postpartum haemorrhage and coagulopathy. *Obstetrics, gynecology and reproductive medicine.* 2017; 20:6.
3. French, Gillian. Control of haemorrhage and damage control surgery. *Surgery* 2016, 34:11.
4. Touhami, *et al.* Efficacy and safety of pelvic packing after emergency peripartum hysterectomy (EPH) in postpartum hemorrhage (PPH) setting. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2016; 202: 32–35.
5. Dildy, *et al.* An Effective Pressure Pack for Severe Pelvic Hemorrhage. *Obtetrics&Gymecology.* 2006; 108: 1222-1226.
6. Diffieux, *et al.* Maternal outcome after abdominal packing for uncontrolled postpartum hemorrhage despite peripartum hysterectomy. *PLoS ONE.* 2016; 12: 1-11.
7. Biondo. Cirugía de control de daños en urgencias abdominales no traumáticas. *cir esp.* 2012; 90:345–347.
8. Camacho, Mascareño. Cirugía de control de daños: una revisión. *Gaceta Médica de México.* 2013; 149: 61-72.
9. Reyes, *et al.* Cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica: experiencia institucional. *GinecolObstetMex.* 2017; 85:21-26.
10. Roberts, *et al.* Opinions of Practicing Surgeons on the Appropriateness of Published Indications for Use of Damage Control Surgery in Trauma Patients: An International Cross-Sectional Survey. *J Am Coll Surg.* 2016; 223: 515-529.
11. Escobar, *et al.* Cirugía de control de daños: Un concepto aplicable en ginecología y obstetricia. *Colombia Médica.* 2005; 36: 1-5.

12. Fatnassi, *et al.* Interest of the Pelvic Packing in Post-partum Haemorrhage Refractory to Hysterectomy. *Gynecol Obstet (Sunnyvale)* 2016; 6: 1-2.
13. Dominguez, *et al.* Hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental abdominal. *Revista de la asociación mexicana de medicina crítica y terapia intensiva.* 2015; 29: 167-178.
14. Abdel-Razeq, *et al.* Normative postpartum intraabdominal pressure: potential implications in the diagnosis of abdominal compartment syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 203: 149.e1-4.
15. Tyagi, *et al.* Intra-abdominal pressure and intra-abdominal hypertension in critically ill obstetric patients: a prospective cohort study. *International Journal of Obstetric Anesthesia.* 2017; 32: 33–40.
16. Carrillo, Garnica. Presión intraabdominal. *Paciente en Estado crítico.* 2010; 33: S175- S177.
17. Rae.es. (2017). Real Academia Española. [Online] Disponible en: <http://www.rae.es> [Consultado 17-Ene-17].
18. CENETEC. (2014) Vigilancia y Manejo del trabajo de parto en embarazo de bajo riesgo. [Online] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/052_GP_C_VigilanciaManejodelParto/IMSS_052_08_EyR.pdf [Consultado 17-Ene-17].
19. CENETEC. (2014) Reducción de la frecuencia de operación cesárea. [Online] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/048_GP_C_Cesarea/IMSS_048_08_EyR.pdf [Consultado 17-Ene-17].
20. Mohmand H, Goldfarb S. Renal Dysfunction Associated with Intra-abdominal Hypertension and the Abdominal Compartment Syndrome. *J Am Soc Nephrol* 22: 615–621, 2011.
21. Cheatman LM. Abdominal Compartment Syndrome: pathophysiology and definitions. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2009, 17:10.

22. De Waele JJ, De Laet I, Kirkpatrick AW, Hoste E. Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. *Am J Kidney Dis.* 57:159-169.
23. Gutierrez PL, Lozano SR, de León RP, Gutierrez PJ, Gutierrez RJ. Monitoreo e interpretación clínica de la presión intraabdominal en el paciente crítico. *RevAsocMex Med Crit y Ter Int* 2007;21:95-101.
24. Carrillo RE, Sosa JG. Presión intraabdominal: su importancia en la práctica clínica. *Med IntMex* 2010;26:48-62.
25. García S, Sauri SS, Meza ED, de Jesús AV. Estado de coma y trastornos de la conciencia: una revisión analítica Desde un enfoque neurofuncional. Parte I. *RevEspMédQuir* 2013;18:56-68.
26. Miranda MR. Examen neurológico. Curso Integrado de Clínica Med 302 A. Hospital Dr. Sótero del Río.
27. Gutiérrez FM. Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Med Per* 27(4) 2010.
28. Gómez GB, Sánchez LJ, Pérez BC, Díaz GE, Rodríguez WF. Choque séptico. Lo que sabíamos y lo que debemos saber...*Med IntMéz.* 2017 mayo; 33(3):381-391.
29. Alcazar AR. Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base. Sociedad Española de Nefrología 2011.
30. Gaínza de los RF. Insuficiencia renal aguda. Elsevier 2018.
31. Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa. CENETEC 2010.
32. Jaramillo MJ. Muerte clínica, muerte somática y muerte encefálica. *Rev. Mex. Anest.* 1993; 16:81- 84

ANEXOS

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE
SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

NOMBRE DEL ESTUDIO: ASOCIACIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL Y LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES CON CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑOS TIPO EMPAQUETAMIENTO SECUNDARIA A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

Ciudad de México a _____

NÚMERO DE REGISTRO DEL PROYECTO ANTE CLIS: (PENDIENTE)

Por medio de la presente, se está invitando a que participe en un estudio de investigación clínica que se realiza en esta Unidad Médica.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO.

Este estudio tiene como propósito ver si existe alguna asociación entre el aumento de la presión dentro del abdomen y la presencia de complicaciones en mujeres que tienen hemorragia después de la resolución del embarazo y son tratadas mediante la colocación de compresas dentro del mismo (empaquetamiento). Usted (o su familiar) ha sido invitada a participar en este estudio debido a que presentó hemorragia grave y fue necesario realizar el procedimiento de empaquetamiento, por lo que pensamos que pudiera ser un buen candidato para participar en este proyecto. Al igual que usted todas las pacientes atendidas del julio del 2015 a diciembre del 2017 serán invitadas a participar en este estudio.

PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO

Procedimientos específicos de esta investigación: Únicamente se tomará la siguiente información de los registros clínicos: edad, talla, peso, (IMC), presencia de complicaciones, presión intraabdominal a las 24h del procedimiento. Esta información será totalmente confidencial, esto es, será conservada de forma tal que usted no pueda ser identificada.

POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en este estudio, y su participación no implicará ningún gasto extra para usted. Tampoco obtendrá algún beneficio directo de su participación. Los resultados del presente estudio contribuirán al avance del

conocimiento de la patología conocida como hipertensión intraabdominal y sus complicaciones.

POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS.

Dado que nos comprometemos a guardar de manera estricta la información no se prevé algún riesgo por su participación en el estudio.

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con el tratamiento (en caso de que el proyecto modificara o interfiriera con el tratamiento habitual).

PARTICIPACIÓN O RETIRO

Su decisión de participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el IMSS a la que tiene derecho, se le ofrecerán los procedimientos establecidos dentro de los servicios de atención médica del IMSS. Es decir, que si no desea participar en el estudio, su decisión no afectará su relación con el IMSS y su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que derechohabiente recibe del IMSS. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que usted quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD.

La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarla (como su nombre y afiliación) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que los resultados de sus estudios clínicos, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante su participación en este estudio, al menos que usted así lo desee. Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, por ejemplo, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS Y ACLARACIONES SOBRE EL ESTUDIO.

En caso de dudas o aclaraciones sobre el estudio podrá dirigirse con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse las 24 horas todos los días de la semana:

Investigador Principal:

Nombre:	<u>Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar</u>
Área de adscripción:	<u>Urgencias Medico Quirúrgicas y Medicina Critica</u>
Domicilio:	<u>Calzada Vallejo y Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Ciudad de México</u>
Teléfono: celular	<u>5527136897</u>
Correo electrónico:	<u>diaf77@hotmail.com</u>
Área de Especialidad:	<u>Urgencias Medico Quirúrgicas y Medicina Critica</u>
Matricula IMSS	<u>98362726</u>

Nombre: Dr. José Gustavo Martínez Lugo
Área de adscripción: Servicio de Ginecología y Obstetricia
Domicilio: Calz Vallejo y Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Ciudad de México
Teléfono celular: 5520968138
Correo electrónico: jgustavoml@gmail.com
Área de Especialidad: Ginecología y Obstetricia
Matrícula IMSS 98168184

PERSONAL DE CONTACTO PARA DUDAS SOBRE SUS DERECHOS COMO PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores México, D F , CP Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE.

Se me ha explicado el estudio de investigación y me han contestado todas mis preguntas. Considero que comprendí la información descrita en este documento y libremente doy mi consentimiento para que mi hijo (a) participe en este estudio de investigación.

Nombre del paciente

Firma

NOMBRE, FIRMA Y MATRÍCULA DEL ENCARGADO DE SOLICITAR EL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Le he explicado el estudio de investigación al participante y he contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar en este estudio de investigación.

*Nombre, firma y matrícula del encargado de obtener el
Consentimiento Informado*

Firma

FIRMA DEL TESTIGO

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Testigo 1
Nombre, dirección, relación

Firma



FIRMA DEL TESTIGO.

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Testigo2
Nombre, dirección, relación

Firma

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

	"COMPLICACIONES SECUNDARIAS A HIPRESIÓN INTRAABDOMINAL EN PACIENTES CON CIRUGÍA DE CONTROL DE DAÑOS TIPO EMPAQUETAMIENTO SECUNDARIA A HEMORRAGIA OBSTÉTRICA".	
Instrumento de Recolección de Datos		
Instrucciones: seleccione la opción correcta o llene los datos según corresponda		
Fecha _____	Folio _____	Edad _____
IMC _____		
Alteración de la conciencia	1. Vigil _____ 2. Obnubilado _____	3. Soporoso _____ 4. Coma _____
Insuficiencia respiratoria	1. Si _____ 2. No _____	
Hipoxemia	1. Si _____ 2. No _____	
Infección grave secundaria a traslocación bacteriana		1. Sepsis severa _____ 2. Choque séptico _____
Acidosis		1. Acidosis respiratoria _____ 2. Acidosis metabólica _____
Falla renal aguda	1. Si _____ 2. No _____	
Trombosis	1. Si _____ 2. No _____	
Muerte	1. Si _____ 2. No _____	
Presión intraabdominal	_____ cm H2O	
Síndrome compartimental	1. Si _____ 2. No _____	

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Fecha programada	Fecha realizada
Reconocimiento de la problemática. Planteamiento del problema. Búsqueda de la bibliografía. Redacción del protocolo.	Enero, Febrero 2018	Enero, Febrero 2018
Revisión de protocolo con asesor. Correcciones.	Marzo, Abril, Mayo 2018	Marzo, Abril, Mayo 2018
Registro ante el comité. Correcciones.	Junio-Julio 2018	Junio-Julio 2018
Recolección de datos.	Agosto – Octubre 2018	Agosto – Octubre 2018
Recolección y análisis de resultados.	Noviembre- Diciembre 2018	Noviembre- Diciembre 2018
Discusión de resultados. Redacción de discusión y conclusiones. Informe técnico	Enero- Marzo 2019	Enero- Marzo 2019
Redacción de escrito final. Redacción de manuscrito. Presentación de seminario.	Abril – Mayo 2019	Abril – Mayo 2019