

HOSPITAL ESCUELA ALEMÁN NICARAGÜENSE
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Informe final de investigación para optar al título de Médico Especialista en
Ginecología y Obstetricia

**Índice de Shock como predictor de requerimiento
transfusional en pacientes con hemorragia post parto
atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del
Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.**

AUTOR:

Dr. Armando José Poveda Poveda

Médico General, Residente de Cuarto año de Ginecología y obstetricia

TUTOR:

Dr. Herbert Alberto Cesar Romero

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Docente del Hospital Escuela Alemán Nicaragüense.

Postgrado en Técnicas y Método de investigación científica.

Managua, Nicaragua
2021

Agradecimiento

Infinitamente agradecido con el creador del universo, al Dios que hoy me tiene vivo y me bendice cada día.

A mis padres que desde de mi concepción me han dado amor, cariño, entrega y tiempo sin medida.

A mis maestro, a ellos un gran agradecimiento por ser una pieza clave en la formación de este ser que a partir de hoy será un ginecobstetra que sale al mundo a dar lo mejor que ellos me han enseñado.

A todos los trabajadores del hospital Alemán Nicaragüense quienes durante los cuatro años de residencia no dudaron en brindarme su apoyo.

Y no menos importante a mis pacientes que han sido un elemento importante en mi vida profesional y que han depositado la confianza en la atención que les he dado.

Dedicatoria

A Mariana Belén, mi hija hermosa la cual es un pilar en vida y la que me llena de abrazos, besos y cariño cada segundo de mi vida.

A mi madre Ana Mercedes la mujer más guerrera que he conocido en esta tierra, la madre que ha estado en cada instante de mi vida. Esto también es parte de tus sueños, bendito el vientre que Dios te dio por traer al mundo dos médicos.

A mi padre Armando quien nos ha inculcado valores para ser personas útil a la familia y a la sociedad.

A mis hermanos Wendy y Johan quienes han estado presente en cada meta y logro que me propuesto.

A mis amigos médicos quienes un día decimos entrar al ejército de las batas blancas para salvar la vida de las personas.

Opinión del tutor

La hemorragia posparto es una causa frecuente de mortalidad materna. De todas las muertes maternas que se producen al año en el mundo (aproximadamente 515 000 anuales), casi 30% de ellas es debido a la presencia de esta grave complicación y se calcula que a nivel global se produce una muerte materna cada 4 minutos, por esta patología. La OPS (2015) estimó que el 8,2% de las mujeres que dan a luz en América Latina sufrirán una hemorragia posparto grave que requerirá una transfusión. (Organización Panamericana de la Salud).

El índice de shock calculado como la frecuencia cardiaca dividida por presión arterial sistólica, se ha propuesto en diversas investigaciones en la población obstétrica como un confiable marcador de compromiso hemodinámico.

El presente trabajo “**Índice de Shock como predictor de requerimiento transfusional en pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.**”, aborda de manera importante la necesidad de realizar el cálculo del índice de shock y la cuantificación de las pérdidas hemáticas de manera más exactas, con el fin de hacer una valoración integral de la necesidad de transfundir a una paciente con hemorragia posparto

Felicito al **Dr. Armando José Poveda Poveda** por los logros obtenidos, por el excelente desarrollo de esta investigación monográfica y por la culminación con éxito de ésta etapa en la larga carrera elegida. Asimismo agradezco la distinción inmerecida de poder haberle apoyado en la realización del presente estudio.

Dr. Herbert Cesar Romero.

Especialista en Ginecología y Obstetricia.

Docente del Hospital Escuela Alemán Nicaragüense.
Postgrado en Técnicas y Método de investigación científica.

Resumen

Objetivo: Analizar la utilidad clínica del índice de choque como predictor de requerimiento transfusional en pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio-noviembre 2019

Diseño metodológico: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, correlacional de corte transversal. donde se revisaron 50 expedientes clínicos de pacientes con hemorragia obstétrica. El universo estuvo constituido por 50 pacientes, los que se tomaron como muestra por conveniencia del estudio, la técnica de recolección fue análisis documental, se aplicó la prueba de correlación de chi cuadrado de Pearson, para establecer la relación de dependencia entre el requerimiento transfusional versus índice de choque.

Resultados

El 48.0% (n=24) de la población se encontró que tenía 21- 31 años, una edad promedio de 23.40. el 88.0% (n=44) procedía del área urbana, el 82.0%(n=41) se encontraba acompañada, la mayoría de los casos no tenían ninguna comorbilidad asociada en el 88,0%(n=29) seguido por el 20,0%(n=10) que tenía preeclampsia grave. en su mayoría los siguientes antecedentes: Gesta 52.0%(n=26) eran primigestas, Vía de finalización Vaginal el 56.0%(n=58) y el 76.0%(n=38) de las pacientes no tenía antecedente de cesárea.80%(n=40) tenía alteración del IMC. La causa de la hemorragia se debió a alteraciones del tono debidas a atonía uterina no corregida en 76.0%(n=38) .La Biometría Hemática Completa (BHC) realizada durante el ingreso de las pacientes a la unidad hospitalaria se constató en 48 expedientes clínicos, se evidencio que el promedio del valor de Hemoglobina (Hg) al ingreso de 11.8276 gr/dL, BHC perievento hemorrágico (se realizó a todas las pacientes), se registró una disminución de los valores de la BHC evidenciándose un promedio de Hg de 10.0114 gr/dL, se clasifico la hemorragia post parto como moderada en un 40.0%(n=20), se estimó una perdida hemática de 600-1000ml en un 46.0%(n=23), Se evidencio que en pacientes con perdida hemática mayor de1700ml (X^2 corregida $p= 0,05$) El índice de choque mayor de 0.9 es útil para predecir los requerimientos transfusionales. No se obtuvo un valor estadísticamente significativo para perdidas hemáticas menores de 1700ml. La mayoría de las pacientes no se complicaron en un 50.0%(n=25) seguido por el 18.0%(n=9) que se complicó con choque hipovolémico grado III,

Conclusiones: Las pacientes con alteración IMC, primigestas, con trastornos hipertensivos y perdidas hemáticas mayores de 1700ml tiene mayor probabilidad de sufrir hemorragia post parto dentro de las primeras 24 horas, el cálculo de índice de choque antes y durante el evento resulta ser útil para estimar la necesidad de transfundir a estas pacientes.

Palabras clave: epidemiología de la hemorragia post parto, índice de choque, complicaciones de la hemorragia post parto.

Correo electrónico del autor: Poveda91@gmail.com

Abstrac

Objective: To analyze the clinical utility of the shock index as a predictor of transfusion requirement in patients with postpartum hemorrhage treated in the obstetric gynecology service of the German Nicaraguan Hospital, June-November 2019

Methodological design: An observational, descriptive, correlational cross-sectional study was carried out. where 50 clinical records of patients with obstetric hemorrhage were reviewed. The universe consisted of 50 patients, a non-probabilistic sampling strategy was used for convenience, the collection technique was documentary analysis, the Pearson chi-square correlation test was applied to establish the dependency relationship between the transfusion requirement versus the index. crash.

Results: 48.0% (n = 24) of the population was found to be 21-31 years old, an average age of 23.40. 88.0% (n = 44) came from the urban area, 82.0% (n = 41) were accompanied, most of the cases had no associated comorbidity in 88.0% (n = 29) followed by 20 0% (n = 10) who had severe pre-eclampsia. Most of the following antecedents: Pregnancy 52.0% (n = 26) were primiparous, Vaginal completion route 56.0% (n = 58) and 76.0% (n = 38) of the patients had no history of cesarean section. 80% (n = 40) had an abnormal BMI. The cause of the haemorrhage was due to tone alterations due to uncorrected uterine hypotonia in 76.0% (n = 38). Complete Hematic Biometry (BHC) performed during the admission of patients to the hospital unit was found in 48 clinical records , it was evidenced that the average of the Hemoglobin (Hg) value at admission of 11.8276 g / dL, BHC peri-hemorrhagic event (it was performed in all patients), there was a decrease in the BHC values, showing an average of Hg of 10.0114 gr / dL, postpartum hemorrhage was classified as moderate in 40.0% (n = 20), a blood loss of 600-1000ml was estimated in 46.0% (n = 23), it was evidenced that in patients with greater blood loss de1700ml (X2 corrected p = 0.05) A shock index greater than 0.9 is useful to predict transfusion requirements. A statistically significant value was not obtained for blood loss less than 1700ml. Most of the patients were uncomplicated in 50.0% (n = 25) followed by 18.0% (n = 9) who were complicated by grade III hypovolemic shock,

Conclusions: Patients with BMI alteration, primigravida, with hypertensive disorders and blood loss greater than 1700ml are more likely to suffer postpartum hemorrhage within the first 24 hours, the calculation of the shock index before and during the event is useful to estimate the need to transfuse these patients.

Key words: epidemiology of postpartum hemorrhage, shock index, complications of postpartum hemorrhage.

ÍNDICE

Opinión del tutor	4
Resumen	5
Abstrac	6
INTRODUCCIÓN	8
JUSTIFICACION	10
DEFINICION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
OBJETIVOS	14
ANTECEDENTES	15
MARCO REFERENCIAL	18
DISEÑO METODOLÓGICO:	31
TIPO DE ESTUDIO:	31
ÁREA DE ESTUDIO:	31
UNIVERSO:	31
MUESTRA:	32
ESTRATEGÍA MUESTRAL:	32
UNIDAD DE ANÁLISIS:.....	32
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:.....	32
VARIABLES:.....	32
RELACIÓN DE INTERDEPENDENCIA ENTRE LAS VARIABLES:	33
VARIABLES POR OBJETIVOS.....	34
MATRÍZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (MOVI Tradicional).....	35
PLAN DE ANÁLISIS: CRUCE DE VARIABLES.....	40
FUENTE DE INFORMACIÓN:	40
TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	41
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	41
MÉTODO DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN	41
PROCESAMIENTO DE DATOS.....	41
ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	42
REPRESENTACIÓN GRÁFICA:	44
CONSIDERACIONES ÉTICAS	45
RESULTADOS: ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	47
ANEXOS	91

INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto es una causa frecuente de mortalidad materna. De todas las muertes maternas que se producen al año en el mundo (aproximadamente 515 000 anuales), casi 30% de ellas es debido a la presencia de esta grave complicación y se calcula que a nivel global se produce una muerte materna cada 4 minutos, por esta patología. La OPS (2015) estimó que el 8,2% de las mujeres que dan a luz en América Latina sufrirán una hemorragia postparto grave que requerirá una transfusión. (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2015)

Si bien la hemorragia obstétrica se clasifica según la cantidad de sangre perdida, la estimación efectuada por los obstetras puede no ser tan precisa porque la sangre se mezcla con otros fluidos o queda retenida en el útero. Guerrero, Escarcega, Gonzales, Palomares y Gutiérrez (2018) al respecto mencionan que las mujeres jóvenes pueden perder más de 30% del volumen sanguíneo antes de observar cambios en su presión arterial lo cual contribuye al retraso en el reconocimiento y puesta en marcha de medidas que detengan la hemorragia obstétrica. (Guerrero et al, 2018)

El índice de choque (IC), calculado como la frecuencia cardiaca dividida por la presión arterial sistólica, se ha propuesto en diversas investigaciones en la población obstétrica como un confiable marcador de compromiso hemodinámico. El rango normal de IC según menciona Gutiérrez, Carmona y Montelongo (2019) es 0.5-0.7 para adultos sanos, y una IC de ≥ 0.9 se ha asociado con una mayor

El propósito principal de este trabajo de investigación es determinar la prevalencia, principales factores asociados a pérdida hemática, manejo y la relación existente entre el índice de choque y las transfusiones sanguíneas efectuadas en las pacientes que presentaron hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginec obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, Junio-noviembre 2019.

JUSTIFICACION

Relevancia social

Actualmente no existe un estudio que aporte datos actualizados sobre esta temática, lo que refleja la originalidad y pertinencia del presente estudio, además de ser viable ya que hoy en día, la hemorragia obstétrica es una de las primeras causas no solo a nivel nacional sino también mundial. El predecir la necesidad de transfusión temprana contribuirá a mejorar el pronóstico de vida de las pacientes y por ende disminuir la tasa de mortalidad materna en nuestro medio.

Valor teórico

Dicha investigación ayudara a complementar conocimientos médicos sobre la realidad actual de esta temática en nuestro medio, lo que facilitara la toma de decisiones basada en la evidencia científica aportada por esta investigación. Así mismo contribuirá a la actualización del gremio médico que desee ampliar sus conocimientos.

Utilidad metodológica

Los resultados obtenidos en este estudio servirán de precedente a investigaciones futuras abriendo nuestras brechas de investigación en nuestro enfocadas en temáticas que no se logren abordan en esta investigación.

Implicaciones prácticas

Finalmente, los resultados servirán para que el personal médico, las autoridades de la institución y de gobierno actualicen protocolos o guías de manejo clínico con evidencia científica actualizada confiable y apegada nuestra realidad clínica, lo cual permitirá la evaluación, el tratamiento y toma de decisiones oportunas para disminuir las complicaciones y un fatal desenlace en estas pacientes. Por consiguiente, los índices de morbimortalidad y gasto público en la salud se verán reducidos.

DEFINICION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

La causa más frecuente de hemorragia grave del posparto inmediato (la que ocurre dentro de las primeras 24 horas posparto) es la atonía uterina (incapacidad del útero para contraerse después del parto). Otros factores que también contribuyen son: la retención de tejido placentario, los desgarros cervicales o vaginales y la ruptura o la inversión uterina.

La hemorragia posparto severa según expresa Paz (2016) representa más de un tercio del total de las hemorragias postparto. Casi 80% inician como hemorragias primarias, porque es el tiempo de mayor riesgo, aunque debe tenerse en cuenta que 20% de las hemorragias severas ocurren después de las primeras 24 horas luego del parto.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

Según cifras reportadas por el Ministerio de Salud de Nicaragua y publicadas por la OPS (2009), en el período del 2000 al 2009, se registraron 1,141 muertes maternas, de las cuales, 996 se vincularon con embarazo, parto y puerperio, ocurriendo el 53% de las muertes, a nivel institucional, 40% domiciliar y 7% en vías públicas, identificándose como principal causa de muerte directa, la Hemorragia por retención placentaria, atonía uterina, placenta previa y ruptura uterina. Estos datos impulsaron la elaboración de un Protocolo de Atención de la Hemorragia Postparto el cual se encuentra vigente en nuestro medio, sin embargo, el creciente índice de hemorragia postparto tanto a nivel

nacional como global y los datos limitados respecto a la utilidad clínica del índice de choque, fundamentan la necesidad de estudiar la utilidad clínica de este, como predictor de requerimiento transfusional en pacientes con hemorragia post parto.

PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la utilidad clínica del índice de Schok como predictor de requerimiento transfusional en pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019?

SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

1. ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019?
2. ¿Existe asociación entre los valores aportados por el índice de schok y los requerimientos transfusionales en pacientes con hemorragia post parto?
3. ¿Cómo evolucionaron estas pacientes?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar la utilidad clínica del índice de Shock como predictor de requerimiento transfusional en pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio-noviembre 2019

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características las características epidemiológicas y clínicas de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019
2. Evaluar la asociación entre los valores aportados por el índice de shock y los requerimientos transfusionales en pacientes con hemorragia post parto
3. Mencionar la evolución clínica de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

ANTECEDENTES

INTERNACIONALES:

En **Seúl - Corea, Sohn, et al (2013)** desarrollaron una investigación enfocada en determinar si el índice de choque inicial se asoció de forma independiente con la necesidad de transfusión masiva en pacientes del departamento de emergencias con hemorragia posparto primaria mediante un estudio cohorte transversal retrospectivo llevado a cabo entre 2004-2014 conformado por 126 pacientes; lo cuales se dividieron en 2 grupos según la necesidad de transfusión sanguínea; encontrando que el promedio de índice de shock en los pacientes que requirieron transfusión fue de (1.3 vs 0.8, $p < 0.05$), diferencia que fue significativa, observando que el tener un índice de shock mayor a 1.3 condicionó un riesgo significativo de necesitar transfusión: OR=9.47 (IC 95% 1.75-51.28; $p < 0.05$) por lo que concluyen que el cálculo de rutina del índice de choque inicial puede ayudar a los médicos a identificar a los pacientes con factores de riesgo a hemorragia post parto a beneficiarse del uso oportuno y apropiado de las transfusiones masivas para mejorar los resultados clínicos. (Sohn et al .2013)

En Cartagena de Indias- Colombia, Rojas-Suarez, et al. (2020) Investigaron sobre el impacto de la anemia materna y el trabajo de parto en el índice de choque obstétrico en mujeres en un país en desarrollo, mediante un estudio prospectivo transversal, en el que reportaron que la mediana del índice de choque fue significativamente menor en las mujeres en trabajo de parto que en las que no lo estaban (0,72 (IQR: 0,64-0,83) frente a 0,85 (IQR: 0,80-0,94); $p < 0,001$). En las mujeres en trabajo de parto, el índice de choque no fue

significativamente diferente si había anemia (0,72 (0,63 a 0,83) frente a 0,73 (0,65 a 0,82); $p = 0,67$). En el cual concluyen que los valores del índice de choque se ven afectados por el trabajo de parto, lo que puede dificultar su utilidad para identificar hemorragias durante este período. Sin embargo, los valores no se vieron alterados por la anemia materna. Por lo tanto, un índice de choque posparto anormal no debe atribuirse a un índice de choque anterior al parto anormal debido a anemia leve / moderada. (Rojas-Suarez et al. ,2020)

NACIONALES:

En Boaco- Nicaragua, Sobalbarro y Ulloa (2016), en su tesis titulada “Cumplimiento del Protocolo de Hemorragia Postparto, en pacientes atendidas en el Hospital José Nieborowski, Boaco, en el período de junio 2013 a junio 2014, proveyendo información acerca de las características socioeconómicas, de las pacientes quienes típicamente tenían edades entre 20 - 35 años, de procedencia urbana, Grupo étnico mestizo, ama de casa , pero la contribución fundamental es la evaluación del deficiente cumplimiento del diagnóstico ya que reportan que no se cumplió la indicación de los 9 exámenes protocolados y no se analizaron ni interpretaron en el 100% de casos, el MATEP se cumplió en el 86% de pacientes, en cuanto al cumplimiento del manejo según causa, el 70% lo cumplió y el 60% cumplió con los criterios de alta. Concluyendo que los resultados del estudio, demuestran que aún hay un porcentaje significativo de pacientes con hemorragia postparto, en las cuales no se cumple adecuadamente el manejo según protocolo, lo cual podría dar lugar a complicaciones, que pueden desencadenar muertes maternas. (Sobalbarro &Ulloa,2016)

En 2012 Jarquín y la Federación Centroamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FECASOG) Centroamérica, citado por Bustillo (2018) realizaron un estudio de tipo descriptivo, multicéntrico entre: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y 3 Panamá en el período de marzo 2011 a febrero 2012, encontró que en Nicaragua la edad materna promedio fue de 25.31 ± 7.3 años, entre los factores de riesgo se fueron antecedentes de hemorragia post parto (2.3%), trabajo de parto prolongado (8.2%), uso de útero-inhibidores (5.9%), recién nacido con peso >4.0 kg (4.5%), poli hidramnios (0.9%), embarazo múltiple (8.8%), anemia (47.7%), histerectomía (23.8%) y tratamiento con oxitócica de primera elección (100%). (Bustillo, 2018)

Hemorragia postparto

La definición mayormente aceptada a nivel mundial para hemorragia postparto (HPP), está dada por la cantidad de sangre perdida después del nacimiento; definida por la OMS para los partos vaginales como pérdidas de sangre mayores a 500 ml, y hemorragia postparto severa mayores a 1000 ml. Y en el caso de parto por cesárea con valores mayores 1000ml; recomendando la estimación visual como el estándar para la medición de la pérdida de san Hemorragia Postparto Inmediato: En la que se produce hasta las primeras 24 horas posteriores al nacimiento. (Paz, 2016)

Clasificación de la Hemorragia post parto (HPP)

Hemorragia Postparto Tardía (o del puerperio propiamente dicho): Es la que se produce después de las 24 horas, hasta los diez primeros días de ocurrido el nacimiento.

Hemorragia del Puerperio Alejado: Es la que se produce después de los primeros diez días, hasta los 45 días posteriores al nacimiento.

Hemorragia del Puerperio Tardío: Es la que se produce después de los 45 días, hasta los 60 días posteriores al nacimiento.

Trikha y Singh (2018). Menciona que la hemorragia post parto (HPP) mayor se ha dividido en:

- Moderada (pérdida de sangre de aproximadamente 1000-2000 ml)

- Grave (pérdida de sangre de más de 2000 ml).

Momentos clínicos donde se produce la hemorragia post parto (Schwartz 2009)

Antes de la expulsión de la placenta.

- Distocias dinámicas:**

- a) Inercia

- b) Anillos de contracción.

- Distocias anatómicas:**

- a) Adherencias anormales de la placenta (placenta acreta)

- Lesiones de partes blandas.**

Después de la expulsión de la placenta:

- Inercia o atonía del post alumbramiento**

- Defectos de coagulación**

- Retención de resto placentario o membranas.**

Varias literaturas mencionan la implicación en la hemodinamia va de forma personalizada en cada paciente y dado por múltiples comorbilidades que harán que una pérdida incluso menor a los rangos establecidos, representen un riesgo hemodinámico en la madre al respecto el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), en su boletín emitido en el 2017 define a la HPP como:

“La pérdida de sangre acumulada mayor o igual a 1 000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de nacimiento, incluyendo las pérdidas intraparto, independientemente de la ruta de entrega.”

Una de las principales razones de la alta mortalidad de la hemorragia obstétrica según Gallos, Redai & Smiley (2009). es la dificultad de reconocer la presencia de sangrado, debido a:

1. Dificultad para reconocer los factores de riesgo.
2. Dificultad en la estimación exacta de la pérdida de sangre.
3. Dificultad en el diagnóstico precoz.
- 4.

Imagen 1. Clasificación de la severidad de la Hemorragia Obstétrica

Severidad de la hemorragia obstétrica		Manifestaciones	Perdida sanguínea %	Volumen estimado de pérdida ml (Mujer embarazada 70kg)
Compensada		Frecuencia cardíaca: <100 latidos por minuto. Tensión arterial: normal. Sin datos de hipoperfusión tisular.	10-15	700-1050
No Compensada	Choque hemorrágico leve	Frecuencia cardíaca: 100-120 latidos por minuto. Tensión arterial: normal. Sin datos de hipoperfusión tisular.	15-30	1050-2100
	Choque hemorrágico moderado	Frecuencia cardíaca: 120- 140 latidos por minuto. Tensión arterial: Sistólica <90mmHg, diastólica <60mmHg. Presencia de algún dato de hipoperfusión tisular (Ver Cuadro 2).	30-40	2100-2800
	Choque hemorrágico severo	Frecuencia cardíaca: >140 latidos por minuto. Tensión arterial: Sisitólica <90mmHg, diastólica <60mmHg Presencia de algún dato de severidad (Ver Cuadro 3)	>40	>2800

**Se recomienda clasificar la hemorragia de acuerdo con el parámetro más alterado.

Fuente: Tomado de Guía de Práctica Clínica (2017). Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México. IMSS.

Factores de riesgo relacionados a la hemorragia post parto

Schwartz et al (2009) describe que las causas de hemorragia postparto según el defecto detectado pueden agruparse en cuatro categorías con la regla nemotécnica de las cuatro "T":

1. Tono (atonía uterina)
2. Tejido (retención de productos de la concepción)
3. Traumas (lesiones del tracto vaginal)
4. Trombina (en relación con las alteraciones de la coagulación).

Cada una de estas causas de hemorragia postparto se asocia a determinados factores de riesgo que deben ser identificados cuando sea posible.

Según describe Schwartz (2009) Para que se presente hemorragia post parto asociada a alteraciones del tono uterino, deben presentarse las siguientes condiciones clínicas:

1. Polihidramnios.
2. Malformaciones fetales.
3. Hidrocefalia.
4. Parto prolongado o precipitado.
5. Multiparidad.
6. RPM prolongado.
7. Fiebre.
8. Miomas uterinos.
9. Placenta previa.
10. Betamimético, Nifedipina, Sulfato de Magnesio

Según describe Schwartz (2009) Para que se presente Hemorragia post parto debido a Trauma en músculo uterino, deben presentarse las siguientes condiciones clínicas

1. Parto instrumentado.
2. Parto precipitado.
3. Episiotomía.
4. Mal posición fetal.
5. Manipulación intrauterina fetal.
6. Presentación en plano de Hodge avanzado.
7. Cirugía uterina previa.
8. Parto Obstruido.
9. Placenta fúndica.
10. Tracción excesiva del cordón.
11. Paridad elevada.

Según describe Schwartz (2009) Para que se presente Hemorragia post parto debido a alteraciones del Tejido:

1. Cirugía uterina previa.
2. Anomalías placentarias (placenta succenturiana, cotiledón accesorio).

Según describe Schwartz (2009) Para que se presente Hemorragia post parto debido a alteraciones de la coagulación:

1. Hemofilia.
2. Hipofibrinogenemia.
3. Antecedentes familiares de coagulopatías.

4. Púrpura Trombocitopénica Idiopática.
5. Síndrome de HELLP.
6. CID: pre eclampsia, muerte intrauterina, infección.
7. DPPNI.
8. Embolia líquido amniótico

Antecedentes personales No patológicos

Edad mayor de 35 años

Acuña Morales (2017) menciona que las pacientes multíparas de 40 o más años tienen 5,6 veces un incremento en el riesgo de placenta previa comparadas con nulíparas de entre 20 y 29 años. Más recientemente se ha comunicado una asociación similar, pero ocurriendo en pacientes de 35 o más años, lo anterior respalda el hecho que la edad y la multiparidad son factores que se relacionan con el aumento de la probabilidad de histerectomía debido a alteraciones placentarias que conllevan a trastornos hemorrágicos.

Antecedentes personales Patológicos

Comorbilidades:

Rau, et al (2016) evidenciaron que la presencia de comorbilidades hipertensión, diabetes mellitus o enfermedad de las arterias coronarias, disminuía el poder de discriminación del índice de shock comprendido entre 0.9 -1 para predecir el requerimiento de transfusión masiva.

Antecedentes ginecoobstétricos:

Anestésicos hipotónicos:

El tipo de anestesia es un factor que puede intervenir en el desarrollo de la HPP. Antiguamente se utilizó mucho la anestesia general durante el nacimiento y alumbramiento lo cual producía una vasodilatación generalizada y por consiguiente una hipotonía uterina con hemorragia. El bloqueo epidural ha resuelto este problema; sin embargo, este bloqueo es responsable de producir trabajo de partos prolongados cuando se activa antes de los 5 o 6 cm de dilatación o cuando se sobredosifica, pues en lugar de ser solo un analgésico durante el trabajo de parto produce bloqueo o disminución de la contractilidad prolongando así la duración del trabajo de parto y propiciando una atonía uterina por fatiga. (Arauz Tellez, 2012)

Vía de nacimiento

La hemorragia posparto (HPP) es una complicación potencialmente mortal de los partos vaginales y por cesárea. (Kominiarek et al, 2007)

Un estudio prospectivo realizado por Goodnough, et al (2011) sobre los factores de riesgo asociados con la transfusión en pacientes con hemorragia obstétrica durante el nacimiento por cesárea, utilizando un análisis de regresión logística, demostró, que la anemia preoperatoria (hematocrito <25%), la anestesia general y placenta previa, aumentan la

posibilidad de transfusión en pacientes sometidas a nacimiento por operación cesárea.

Antecedente de cesárea

La alta frecuencia de operación cesárea es un factor que está contribuyendo a las alteraciones en las inserción/implantación placentaria y por lo tanto a un mayor riesgo de hemorragia posparto severa y de esta manera al aumento en la frecuencia de la histerectomía obstétrica, con respecto a lo anterior, Acuña Morales (2017) expresa que la probabilidad de histerectomía uterina debido a alteraciones placentarias que conducen a una hemorragia post parto severa aumenta 10 a 12 veces, cuando existe antecedente previo de cesárea.

Causas etiológicas de hemorragia post parto:

Rotura uterina de difícil reparación

Acuña Morales, (2017) Expresa que la ruptura uterina consiste en la presencia de cualquier desgarró, efracción o solución de continuidad supra cervical, no considerándose como tal a la perforación translegrado, al embarazo cornual o a la prolongación de la histerotomía transcesárea, así mismo menciona que los factores de riesgo relacionados con esta entidad: cirugía uterina previa, cesárea previa, gran múltipara, uso de oxicítica, DPPNI, desproporción céfalo pélvica, uso de fórceps, atención de parto pélvico, versiones internas y desde luego iatrogénicamente el uso externo de presión uterina (Kristeller).

Hemorragia incoercible por hipotonía o atonía uterina, retención placentaria, desgarros cervicales

Según la literatura médica disponible es la causa más frecuente de hemorragia post parto y representa la indicación clínica más frecuente de histerectomía obstétrica, al respecto Bateman, Berman, Riley & Leffert (2010) expresan que la causa más frecuente de hemorragia grave del posparto inmediato (la que ocurre dentro de las primeras 24 horas posparto) es la atonía uterina (incapacidad del útero para contraerse después del parto) así mismo mencionan otros factores que también contribuyen a desencadenar hemorragia post parto tales como: retención de tejido placentario, los desgarros cervicales o vaginales y la ruptura o la inversión uterina.

Prolongación de la incisión de la histerotomía hasta los vasos uterinos

Se produce en el acto quirúrgico, puede ocurrir una laceración o desgarro de las arterias uterinas, que conlleva a una hemorragia. Puede ocurrir cuando existe una cicatriz uterina previa por cesárea anterior, que obliga al cirujano realizar la incisión por encima del segmento inferior.

La Normativa 109 Ministerio de Salud Nicaragua Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas (2018) menciona que la Hemorragia Post parto puede ocurrir cuando existe:

Alteraciones del tono uterino (hipotonía, atonía uterina) asociadas a:

1. Sobre distensión uterina.
2. Agotamiento de la musculatura uterina.

3. Infección, corioamnioitis.
4. Anomalía uterina
5. Fármacos útero-relajantes.

2. Trauma (20%):

1. Laceraciones cérvico-vaginal.
2. Prolongación de la histerectomía durante la cesárea.
3. Ruptura uterina.
4. Inversión uterina.

3. Retención de restos postparto (10%):

1. Retención de restos (placenta, membranas).
2. Alumbramiento incompleto.

4. Trombina (alteraciones de la coagulación):

1. Alteraciones de la coagulación preexistentes.
2. Alteraciones adquiridas durante la gestación.

Índice de Shock Obstétrico o Índice de Shock:

El índice de shock es descrito según Singh, et al (2014) como una razón matemática entre dos datos clínicos (frecuencia cardiaca/tensión arterial sistólica, (FC/TAS)); ha sido propuesto como un parámetro eficaz, barato y fácilmente realizable para la determinación tanto de hipoxia tisular como de la función del ventrículo izquierdo y consecuentemente, como pronóstico del desarrollo de complicaciones e incluso la muerte.

Utilidad Clínica del Índice de Shock como predictor de transfusión en pacientes con hemorragia post parto:

Guerrero-De León et al (2018) concluyen que un índice de choque obstétrico ≥ 0.9 se asocia con altos requerimientos de transfusión sanguínea y mayor incidencia de eventos adversos graves, por lo que se recomiendan este valor como el punto de corte para predicción de la necesidad de transfusión masiva.

Algunos investigadores como El Ayadi, et al (2016) menciona que valores de índice de shock por encima de 0,9 en el período posparto se relacionaron con la pérdida de sangre por encima de 1500 ml.

Nathan, et al (2015) tras evaluar el Índice de shock: ¿un predictor eficaz del resultado en la hemorragia posparto mediante un estudio de cohorte retrospectiva que incluyo 233 pacientes con hemorragia postparto, demostró que el índice de choque > 0.9 presenta una sensibilidad de 100%, especificidad de 43% (IC 95% 36.8 -50.3) en la predicción de pronóstico adverso e ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI).

Era, et al (2015) demostraron que el índice de Shock mostró una correlación positiva significativa con el volumen de transfusión de sangre para el concentrado de glóbulos rojos (RCC) y el plasma fresco congelado (FFP) en pacientes con coagulopatía por dilución.

Le Bas, et al (2014) tras evaluar el uso del "índice de choque obstétrico" como complemento para identificar la pérdida significativa de sangre en pacientes con hemorragia posparto masiva, consideran que el intervalo índice

de shock obstétrico ó índice de shock normal comprende de 0,7-0,9 y que un índice de shock obstétrico de más de 1 parece ser un complemento útil para estimar la pérdida de sangre en casos de HPP masiva y para predecir la necesidad de sangre y productos sanguíneos.

Recientemente Trivedi, et al (2015) han evaluado el índice de shock modificado (frecuencia cardiaca/tensión arterial sistólica, (FC/TAS)); el cual valora no la presión arterial sistólica sino la media; por ser esta ultima la que representa de manera más precisa el estado de perfusión tisular de un paciente en shock, Sus resultados obtenidos indican que el índice de choque preintubación mayor o igual a 0.90 es un predictor de hipotensión postintubación (presión arterial sistólica <90 mm Hg) y mortalidad en UCI en pacientes adultos intubados de manera emergente en unidades de cuidados intensivos, Concluyendo que Valores mayores de 0.90 se asocian a tasas mayores de hospitalización y necesidad de manejo intensivo en pacientes que se evaluaron en servicios de urgencias.

Guía de Práctica Clínica (2017) del Instituto mexicano de seguridad social expresa que la severidad del sangrado siempre debe estimada en la paciente con hemorragia. Los signos sugestivos de choque en pacientes obstétricas y que deben ser monitorizados cuidadosamente según menciona son:

1. **Hipotensión:** presión arterial sistólica < 90 mmHg ó disminución de la presión arterial sistólica mayor a 40 mmHg de la presión arterial sistólica basal.
2. **Presión arterial media:** < 60 mmHg
3. **Frecuencia cardiaca:** > 120 latidos por minuto
4. **Volumen urinario:** < 0.5ml/kg/ hora
5. **Llenado capilar:** > 3 seg

DISEÑO METODOLÓGICO:

TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, Descriptivo, Correlacional de corte transversal.

Según el grado de intervención del investigador

Se optó por un **estudio observacional** ya que en esta investigación no se interfirió en ningún momento en el diagnóstico y tratamiento del paciente, nos limitamos únicamente a registrar los datos reflejados en el expediente clínico.

Según el alcance de la investigación

Este estudio es **descriptivo** porque pretende caracterizar el comportamiento de cada una de las variables estudiadas, todo ello con el fin de comprender y posteriormente establecer el grado de correlación clínica existente entre la variable las principales Requerimiento transfusional e índice de choque, hecho que le confiere a esta investigación el carácter **correlacional**.

Según el periodo y frecuencia de registro de la información

Es **transversal** ya la recolección y la medición de las variables estudiadas se llevó a cabo una sola vez en un periodo determinado.

ÁREA DE ESTUDIO:

Servicio de Ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense.

UNIVERSO:

50 pacientes diagnosticados con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio-noviembre 2019

MUESTRA:

50 pacientes diagnosticados con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio-noviembre 2019

ESTRATEGÍA MUESTRAL:

No probabilístico por conveniencia ya que se optó por incluir a todas las unidades de análisis que conforman el universo este estudio.

UNIDAD DE ANÁLISIS:

Expedientes clínicos de pacientes diagnosticadas hemorragia post parto.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Criterios de inclusión:

1. Pacientes atendidas durante el periodo de estudio
2. Pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto
3. Pacientes con hemorragia post parto a las que se les haya calculado el índice de shock
4. Pacientes con expediente clínico completo y legible.

Criterios de exclusión:

1. Pacientes atendidas fuera del periodo de estudio
2. Pacientes adultas sin diagnóstico de hemorragia post parto
3. Pacientes con expediente clínico incompleto

VARIABLES:

Variables independientes en este estudio:

1. Edad.
2. Procedencia

3. Escolaridad
4. Estado civil
5. Comorbilidades maternas
6. Gestas
7. Vía de finalización del parto
8. Antecedente de cesaríá
9. IMC Materno

Variables dependientes en este estudio:

1. Índice de Shock
2. Etiología de hemorragia post parto
3. Parámetros clínicos asociados a shock
4. Clasificación de la hemorragia post parto
5. Estimación de perdida hemática
6. Requerimiento transfusional
7. Índice de shock
8. Estancia intrahospitalaria
9. Complicaciones
10. Condición de egreso

RELACIÓN DE INTERDEPENDENCIA ENTRE LAS VARIABLES:



Hipótesis correlacionales:

El esquema anterior conlleva a la formulación de las siguientes hipótesis correlacionales

Hipótesis nula:

H_0 : No hay asociación entre las variables **A|B** (Las variables son independientes)

H_0 : El requerimiento transfusional de los pacientes adultos con diagnóstico de hemorragia post parto es independiente del valor del índice de shock.

Hipótesis de alterna o de investigación:

H_1 : Si hay asociación entre las variables **A|B** (Las variables no son independientes)

H_1 : El requerimiento transfusional de los pacientes adultos con diagnóstico de hemorragia post parto NO es independiente del valor del índice de shock

VARIABLES POR OBJETIVOS.

Objetivo 1: Determinar las características las características epidemiológicas y clínicas de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

1. Edad.
2. Procedencia
3. Escolaridad
4. Estado civil
5. Comorbilidades maternas
6. Antecedentes gineco-obstétrico
7. IMC Materno
8. Etiología de hemorragia post parto
9. Parámetros clínicos asociados a shock
10. Clasificación de la hemorragia post parto

11. Estimación de pérdida hemática

Objetivo 2: Evaluar la asociación entre los valores aportados por el índice de shock y los requerimientos transfusionales en pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

1. Requerimiento transfusional
2. Índice de shock

Objetivo 3: Mencionar la evolución clínica de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

1. Estancia intrahospitalaria
2. Complicaciones
3. Condición de egreso

MATRÍZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES (MOVI Tradicional)

OBJETIVO 1					
<i>Determinar las características epidemiológicas y clínicas de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, Junio- noviembre 2019</i>					
VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Números de años cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad que tiene el paciente en este estudio.	Según lo consignado en la hoja de emergencia	Años cumplidos	Cuantitativa discreta	Ordinal
Procedencia	Lugar donde vive el paciente en este estudio.	Según lo consignado en la hoja de emergencia	Rural Urbana	Cualitativa Dicotómica	Nominal

	Escolaridad	Nivel académico que posee la paciente en este estudio	Según consignado en expediente clínico	Analfabeta Primaria Secundaria Técnica Universitaria	Cualitativa Politómica	Nominal
	Estado civil	Condición de la paciente según el registro civil, en este estudio.	Según consignado en expediente clínico.	Soltera Acompañada Casada Otras	Cualitativa Politómica	Nominal
	Comorbilidades maternas	Condiciones clínicas preexistentes que posee el paciente previo al diagnóstico de hemorragia post parto en este estudio.	Según consignado en expediente clínico	Diabetes gestacional Hipertensión gestacional Otras Ninguna	Cualitativa Politómica	Nominal
Antecedente ginecoobstétricos	Gesta	Número de partos previos que ha tenido la paciente en este estudio	Según consignado en expediente clínico	Primigesta Bigesta Trigesta Cuatrigesta Múltipara Gran múltipara	Cualitativa Politómica	Nominal
	Vía de finalización del parto	Vía de nacimiento por la cual se decidió el nacimiento del producto, en este estudio.	Según consignado en expediente clínico	Vaginal Cesárea electiva Cesárea urgente	Cualitativa Politómica	Nominal
	Antecedente de cesaría	Historia de haber sido intervenida quirúrgicamente	Según consignado en expediente clínico	SI NO	Cualitativa Dicotómica	Nominal

IMC materno	Índice de masa corporal presentado por la paciente en este estudio.	Según resultados de índice de Quetelet	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad grado I Obesidad grado II	Cualitativa Politémica	Nominal
Etiología de hemorragia post parto	Causa que dio origen a la hemorragia post parto en la paciente	Según consignado en expediente clínico	Tono (atonía uterina) Tejido (retención de productos de la concepción) Traumas (lesiones del tracto vaginal) Trombina (en relación con las alteraciones de la coagulación).	Cualitativa Politémica	Nominal
Parámetros clínicos asociados a SCHOK	Parámetros clínicos monitorizados en la paciente desde su ingreso Hasta su egreso de la UCI	Según consignado en expediente clínico	HTC HG PAS PAM FC Llenado Capilar	Cualitativa Politémica	Nominal
Clasificación de la hemorragia post parto	Clasificación de la hemorragia post parto según pérdida hemática	Según consignado en expediente clínico	LEVE MODERDA GRAVE	Cualitativa Politémica	Ordinal
Estimación de pérdida hemática	Volumen de pérdida hemática estimado por el personal de salud en ml	Según consignado en expediente clínico	ml estimados	Cuantitativa Discreta	Ordinal

OBJETIVO 2

Evaluar la asociación entre los valores aportados por el índice de schok y los requerimientos transfusionales en pacientes con hemorragia post parto

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Requerimiento Transfusional	Cantidad exacta de paquete globular o plaquetario administrado a la paciente	Según consignado en expediente clínico	Un paquete globular Dos o cuatro paquetes globulares Más de cuatro paquetes globulares	Cualitativa Politómica	Ordinal
Índice de schok	Valor obtenido tras efectuar la razón matemática entre dos datos clínicos (frecuencia cardiaca/presión arterial sistólica)	$IC = \frac{FC}{PAS}$	Menor de 0,9 0.9– 1 Mayor de 1	Cualitativa Politómica	Nominal

OBJETIVO 3

Mencionar la evolución clínica de las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, Junio- noviembre 2019

Manifestaciones clínicas

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Estancia Hospitalaria	Número de días que permaneció ingresada la paciente	Según consignado en expediente clínico	Días	Cuantitativa Discreta	Ordinal

Complicaciones	Desenlace clínico que producto de la hemorragia post parto sufrido por el paciente, en este estudio.	Según consignado en expediente clínico	Choque cardiogénico Ventilación mecánica Muerte Otras Ninguna	Cualitativa Politómica	Nominal
Condición de egreso	Resolución del cuadro clínico favorable o no de la paciente	Según consignado en expediente clínico	Viva Muerta	Cualitativa Dicotómica	Nominal

PLAN DE ANÁLISIS: CRUCE DE VARIABLES

ANÁLISIS UNIVARIADO

1. Frecuencia de edad
2. Frecuencia de procedencia
3. Frecuencia escolaridad
4. Frecuencia estado civil
5. Frecuencia Comorbilidades maternas
6. Frecuencia de antecedentes ginecoobstétricos
7. Frecuencia IMC Materno
8. Frecuencia Etiología de hemorragia post parto
9. Frecuencia de Parámetros clínicos asociados a shock
10. Frecuencia de Clasificación de la hemorragia post parto
11. Frecuencia de Estimación de perdida hemática
12. Frecuencia de estancia intrahospitalaria
13. Frecuencia de complicaciones
14. Frecuencia de condición de egreso

ANÁLISIS BIVARIADO

15. Requerimiento transfusional versus índice de shock

ANÁLISIS MULTIVARIADO:

16. Requerimiento transfusional versus índice de shock

FUENTE DE INFORMACIÓN:

Expediente clínico.

TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Análisis documental.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se utilizó una ficha de recolección de información, en cuya estructura figuran los datos generales como: número de ficha, número de expediente y 18 ítems que corresponderán a las variables de nuestro estudio, el formato empleado como ficha de recolección de información se presenta en el anexo 1 del presente documento, con el título: ficha de recolección de información seguido por el título de esta investigación.

MÉTODO DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Por medio de una carta se solicitó la autorización a la dirección del Hospital Alemán Nicaragüense, con el objetivo de tener acceso a los expedientes clínicos. Una vez obtenida la autorización acudiremos al servicio de archivo estadística del hospital portando una carta firmada por la subdirección docente dando fe de la autorización para revisar los expedientes clínicos y registrar los datos en la ficha de recolección.

PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos obtenidos de la ficha de recolección, se almacenaron en una matriz de datos diseñada en el programa Excel 2013 con el fin de ordenar la información obtenida tomando en cuenta el orden lógico de los objetivo para posteriormente, los datos eran exportados hacia el programa el programa estadístico IBM-SPSS versión 25, para ser procesados y posteriormente presentarla en forma de gráfica haciendo uso de gráficos de pastel o de barras, así mismo se utilizaran tablas de salida mostrado en frecuencia y porcentaje;

haciendo uso del programa Power Point se presentará al jurado calificador y Word.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

NIVEL DE ANÁLISIS: ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

Utilizado para las variables Cualitativas-categóricas, las cuales se expresarán en frecuencia y porcentaje cada observación. Para la variable Cuantitativa-Discreta edad, requerimiento transfusional, estancia intrahospitalaria se calcularán las medias de resumen (Media, Moda, mínimo, máximo) así mismo se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes sus resultados.

NIVEL DE ANÁLISIS: ESTADÍSTICA INFERENCIAL:

Para estudiar la correlación entre las variables requerimiento transfusional e índice de shock, se aplicará la prueba de correlación chi cuadrada, se optó por estas pruebas no paramétricas por el tipo de variable que contrasta, ya que en este estudio las variables que se analizaron mediante esta prueba son Categóricas-Cualitativas (politómicas ó dicotómica).

Para constatar la correlación entre las variables se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Se formularon las hipótesis correlacionales, mencionadas en el apartado Variables del presente diseño.
- Se realizaron tablas de contingencia 2 x 2.
- Se estimará un intervalo de confianza del 95%.

- Aplicando la regla de decisión universal probabilística, de aceptación o rechazo de hipótesis nula (H_0), se tomó como valor crítico de comparación el valor de P menor de 0.05
- **Interpretación de la regla de decisión:**
 - Se rechazará la Hipótesis nula (H_0) si el valor es menor de $p=0.05$ y se aceptara la hipótesis alterna (H_a).
 - Se aceptará la Hipótesis nula (H_0) si el valor es mayor de $P=0.05$ y se rechazará la hipótesis alterna (H_a).
- Los resultados obtenidos del test se interpretaron según se observado en el cuadro 1, mostrado a continuación:

Cuadro 1.

Interpretación del Grado de correlación según el valor obtenido en la prueba de χ^2

Nivel de significancia estadística igual a 0,0: No se establece una correlación.

Nivel de significancia estadística superior o igual a 0,05: Se establece una correlación leve - moderada entre las variables, correlacionándose positivamente.

Nivel de significancia estadística superior o igual a 1: Se establece una correlación perfecta entre las variables, correlacionándose positivamente.

Nivel de significancia estadística inferior o igual a -1: Se establece una correlación inversa entre las variables, correlacionándose de forma negativa, esto se traduce en el hecho de que el aumento de una variable se asocia con la disminución de otra.

Fuente: Adaptado del Manual AMIR de *Estadística y Epidemiología* 12° Ed. (2019).

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los resultados obtenidos del análisis y medición de las variables se representan en forma gráfica utilizando: diagrama de barras y gráfico de sectores para representar en frecuencias y porcentajes los resultados obtenidos, respectivamente.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con la declaración de HELSINKI y los principios bioéticos básicos establecidos según Piura López (2012) para las investigaciones biomédicas, se tomaron muy en cuenta los siguientes principios bioéticos:

Consentimiento informado y respeto a la intimidad de las personas. En este estudio nuestra fuente de información fue el expediente clínico, no se tuvo contacto directo con el paciente, por lo que no se solicitó su consentimiento, sin embargo en todo momento se respetó la confidencialidad de la relación médico-paciente registrada en el expediente clínico, ya que en ningún momento durante la recolección de información se registró el nombre o cualquier información que lo identifique, se registró el número de expediente clínico con el propósito de corregir errores o validar la calidad y veracidad de la información.

Beneficencia. Antes de llevar a cabo la recolección de datos, se redactó una carta dirigida a la dirección docente del SILAIS-Managua y subdirección docente del Hospital Alemán Nicaragüense solicitando autorización para acceder a los expedientes clínicos, en cuanto a la manipulación de estos se llevó a cabo únicamente por la autora de este investigación la cual asumió la responsabilidad de cuidar y entregar en el mismo estado en que fueron recibidos los expedientes clínicos, la información extraída y los resultados no fueron utilizados para otros fines que no sean académicos, así mismo no se tergiversaron los datos para beneficios propios. Al finalizar el estudio y después haber presentado los resultados al jurado calificador se entregó en físico un reporte final de la investigación a las instituciones colaboradoras.

Justicia: En esta investigación se tomó en cuenta a todos los pacientes con Diagnostico confirmado de hemorragia post parto sin hacer distinción de su raza, religión y preferencias sexuales.

RESULTADOS: ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.

Tabla 1.

Distribución de rangos etarios en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
21-30 años	24	48.0
Mayor de 31 años	8	16.0
Menor de 20 años	18	36.0
Total	50	100.0

Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

El 48.0% (n=24) de la población se encontró que tenía una edad comprendida entre los 21-31 años, seguido por un 36.0% (n=18) de la población tenía una edad menor de 20 años.

Tabla 1.1

Estadística descriptiva aplicada a la variable edad en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Estadística descriptiva	Edad	
N	Validos	50
	Perdido	0
Promedio	23.40	
Media	22.50	
Moda	19 ^a	
Desviación estándar	5.657	
Rango	25	
Mínimo	14	
máxima	39	

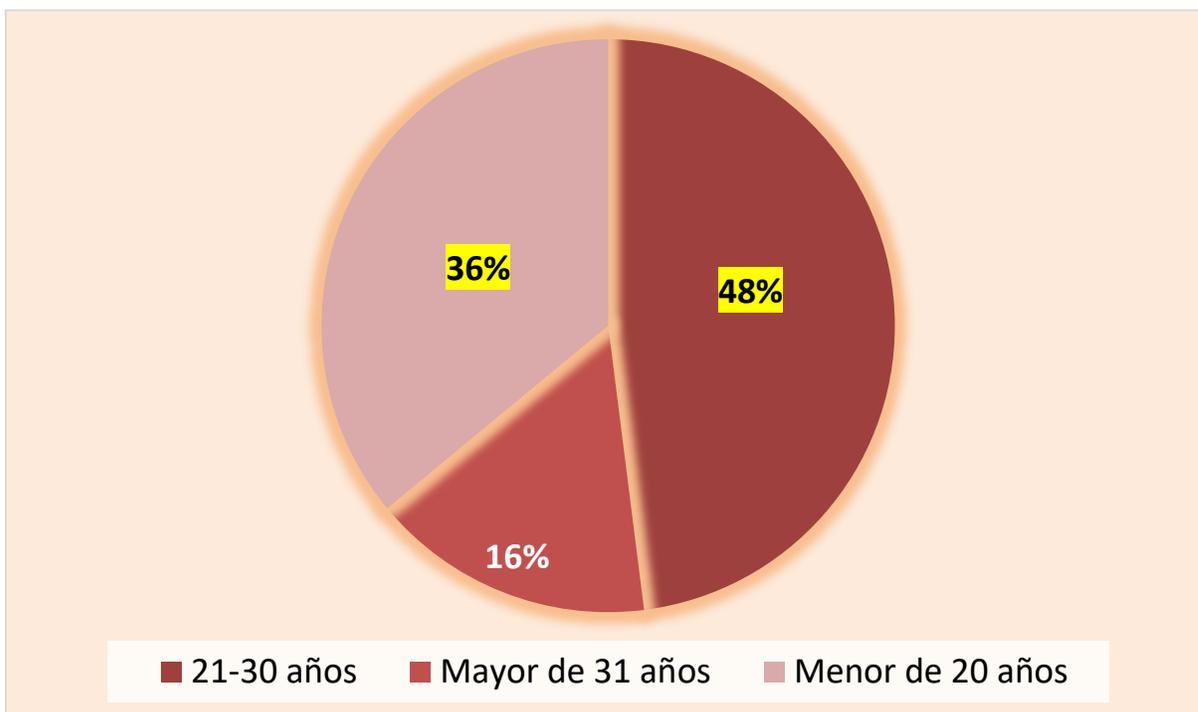
Fuente: Edad en años recolectada en ficha de recolección de información.

Resultados:

El promedio de edad que estuvieron los pacientes fue de 23.40 años, siendo la edad más mínima reportada en los pacientes de 14 años y la edad máxima de 39, La edad que se repitió con mayor frecuencia fue 19 años.

Gráfico 1.

Distribución de rangos etarios en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.



Fuente: Tabla 1.

Análisis y discusión de resultados:

Evidenciamos que el 84% de las pacientes eran menores de 30 años, siendo el rango etario que predominó de 21-30 años, datos similares reportó, Sobalbarro y Ulloa (2016), quien reporta un intervalo de edad 20-35 años, la similitud de este hallazgo sugiere que las pacientes

que acuden a consulta en nuestro medio son pacientes jóvenes, probablemente esto se deba a un inicio precoz de su vida sexual.

Tabla 2.

Distribución del Procedencia en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Rural	6	12.0
Urbana	44	88.0
Total	50	100.0

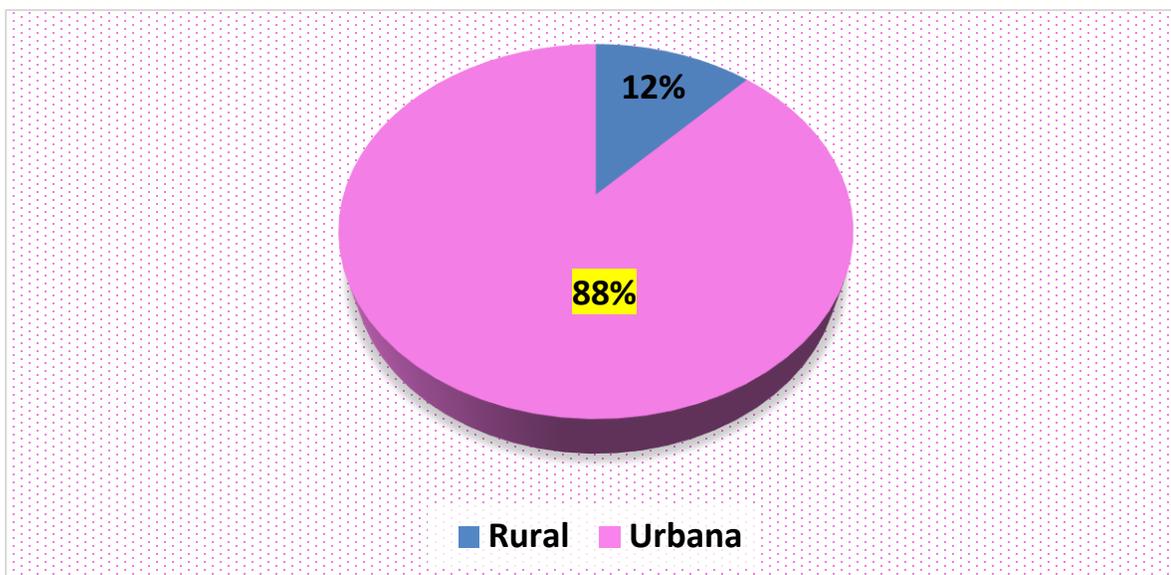
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

La mayoría de la población procedía del área urbana en el 88.0% (n=44) de los casos, seguido por el 12.0 % (n=6) que procedía del área rural.

Gráfico 2.

Distribución del Procedencia en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.



Fuente: Expedientes clinicos

Análisis y discusión de resultados:

Se evidencio que un 88% de los pacientes procedían del área urbano estos hallazgos concuerdan con lo descrito por Sobalbarro y Ulloa (2016), quien menciona que su población procedía del área urbana. El hecho que la mayoría de la población procediera del área urbana tanto en nuestra investigación como en la Sobalbarro y Ulloa (2016), era de esperarse, debido a la localización geográfica del centro hospitalario donde se llevó a cabo las respectivas investigaciones.

Tabla 3.

Distribución del Estado civil en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Acompañada	41	82.0
Casada	4	8.0
Soltera	5	10.0
Total	50	100.0

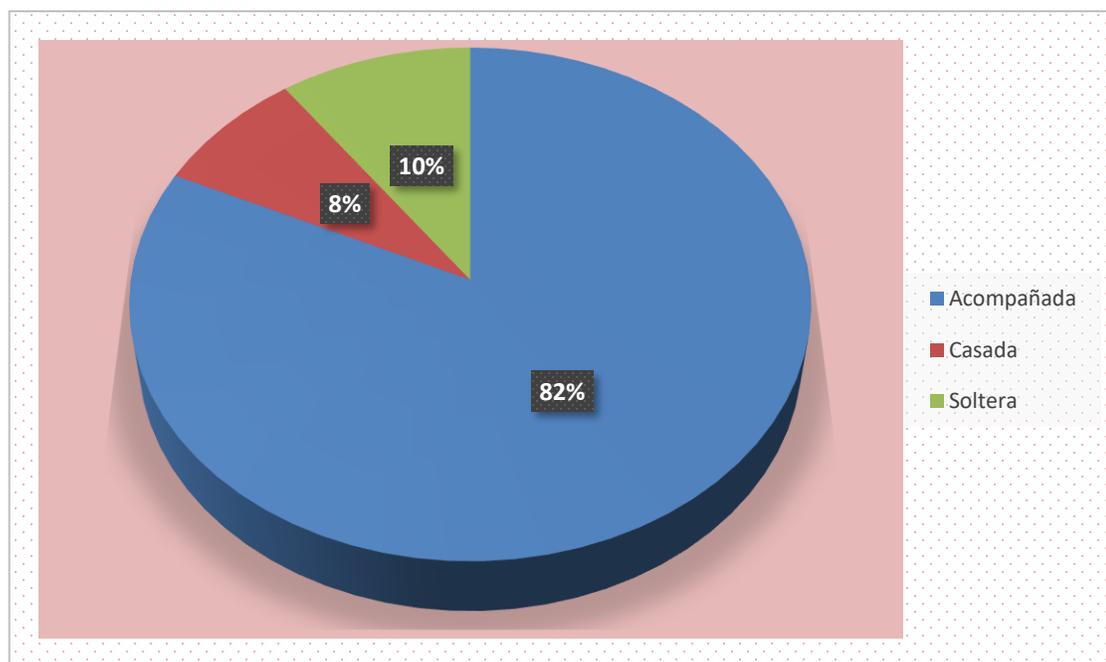
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

En lo que respecta al estado civil de las pacientes diagnosticadas con Hemorragia post parto en nuestro medio se encontró que el 82.0%(n=41) se encontraba acompañada seguido por el 10.0%(n=5) que era soltera y un 10.0%(n=4) era casada. No se encontró ninguna paciente que presentara un estado civil divorciada o viuda.

Gráfico 3.

Distribución del Estado civil en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán



Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Fuente: Expedientes clínicos.

Análisis y discusión de resultados:

Se evidencio que la mayoría de las pacientes ingresadas con diagnóstico de hemorragia post parto, estaban acompañadas en el 82%(n=41) de los casos este hallazgo. sugiere que en nuestro medio existe una falta de compromiso y que las responsabilidades matrimoniales no son una prioridad en este grupo etario.

Tabla 4.

Distribución del grado de escolaridad en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	6	12.0
Secundaria	44	88.0
Total	50	100.0

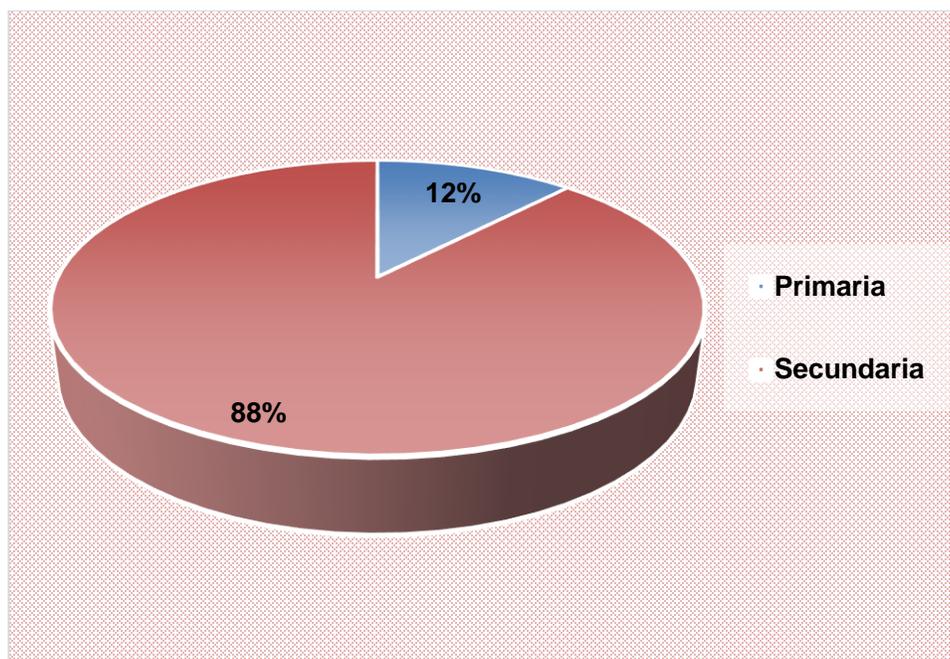
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

En lo que respecta al grado de escolaridad que presentaron los pacientes en este estudio se encontró que en la mayoría de los casos tenían una escolaridad secundaria aprobada en el 88,0%(n=44) seguido por el 12,0%(n=6) que tenía escolaridad primaria aprobada

Gráfico 4.

Distribución del grado de escolaridad en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Análisis y discusión de resultados:

Se evidencio que la mayoría de las pacientes ingresadas con diagnóstico de hemorragia post parto, en el 88% tenían secundaria aprobada, este hallazgo sugiere que el nivel académico de la población este en relación con el acceso y recursos económicos para continuar su formación académica, ya que estas pacientes al provenir del área urbana les es más fácil acceder a los centros formativos de educación superior sin embargo no toda la población tiene solvencia económica.

Tabla 5.

Distribución de comorbilidades en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes gestacional	2	4.0
Diabetes gestacional, Pre eclampsia	2	4.0
Hipertensión gestacional	5	10.0
Ninguna	29	58.0
Pre eclampsia Grave	10	20.0
RPM	2	4.0
Total	50	100.0

Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

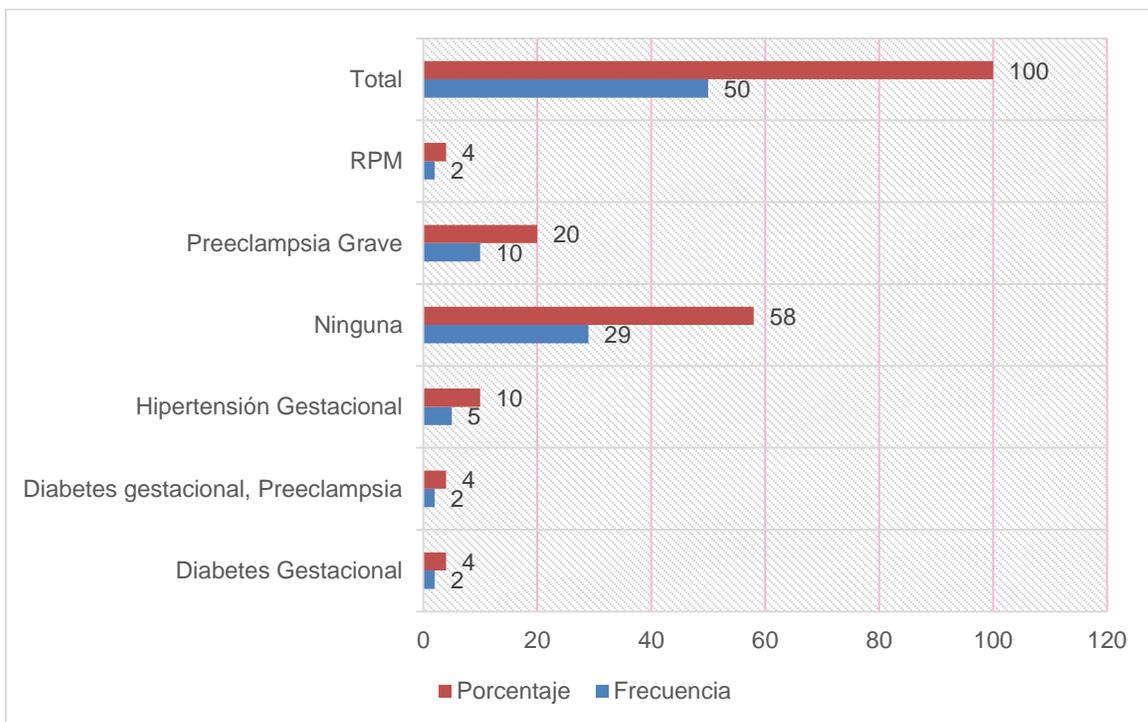
Resultados:

En lo que respecta a las comorbilidades maternas que presentaron los pacientes en este estudio se encontró que en la mayoría de los casos no tenían ninguna comorbilidad asociada en el 88,0%(n=29) seguido por el 20,0%(n=10) que tenía pre eclampsia grave.

Realizando una interpretación multivariable de las comorbilidades de las pacientes, así como su índice de masa corporal y su requerimiento transfusional, se evidenció que las pacientes que tenían un IMC por encima del valor tuvieron un mayor requerimiento transfusional asociado a un 68 % (n=35) del total de muestra, lo que nos indica que a mayor IMC, con patologías asociadas el riesgo de desarrollar una hemorragia postparto es mayor y el requerimiento transfusional aumenta.

Gráfico 5.

Distribución de comorbilidades en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Expedientes clínicos.

Análisis y discusión de resultados:

Se evidencio que el 20%de las pacientes presentaron pre eclampsia como principal comorbilidad, por lo que expresamos la hipótesis que la pre eclampsia podría ser un factor determinante en la hemorragia post parto, por lo que proponemos la realización de estudios con mayor solidez metodológica como por ejemplo estudios de caso control para evidencia si en realidad el padecer preeclampsia representa un factor de riesgo para hemorragia post parto. Rau, et al (2016) evidenciaron que la presencia de comorbilidades hipertensión, diabetes mellitus o enfermedad de las arterias coronarias, disminuía el poder de discriminación del índice de shock comprendido entre 0.9 -1 para predecir el requerimiento de trasfusión masiva. lo que fundamenta nuestra hipótesis

Tabla .6

Distribución de Antecedentes ginecología y obstétricos en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

n=50

Antecedentes ginecoobstétricos		
Gestas	Frecuencia	Porcentaje
Bigesta	16	32.0
Multigesta	3	6.0
Primigesta	26	52.0
Trigesta	5	10.0
Vía de finalización del parto		
Cesárea Electiva	12	24.0
Cesárea Urgente	10	20.0
Vaginal	28	56.0
Antecedente de Cesárea		
NO	38	76.0
SI	12	24.0

Nota: Esta tabla no expresa totales debido a que en un mismo paciente se identificaron más de un hallazgo antecedente de manera simultánea. Los porcentajes fueron calculados tomando en cuenta el tamaño muestral (n=50) descrito en la parte superior de esta tabla.

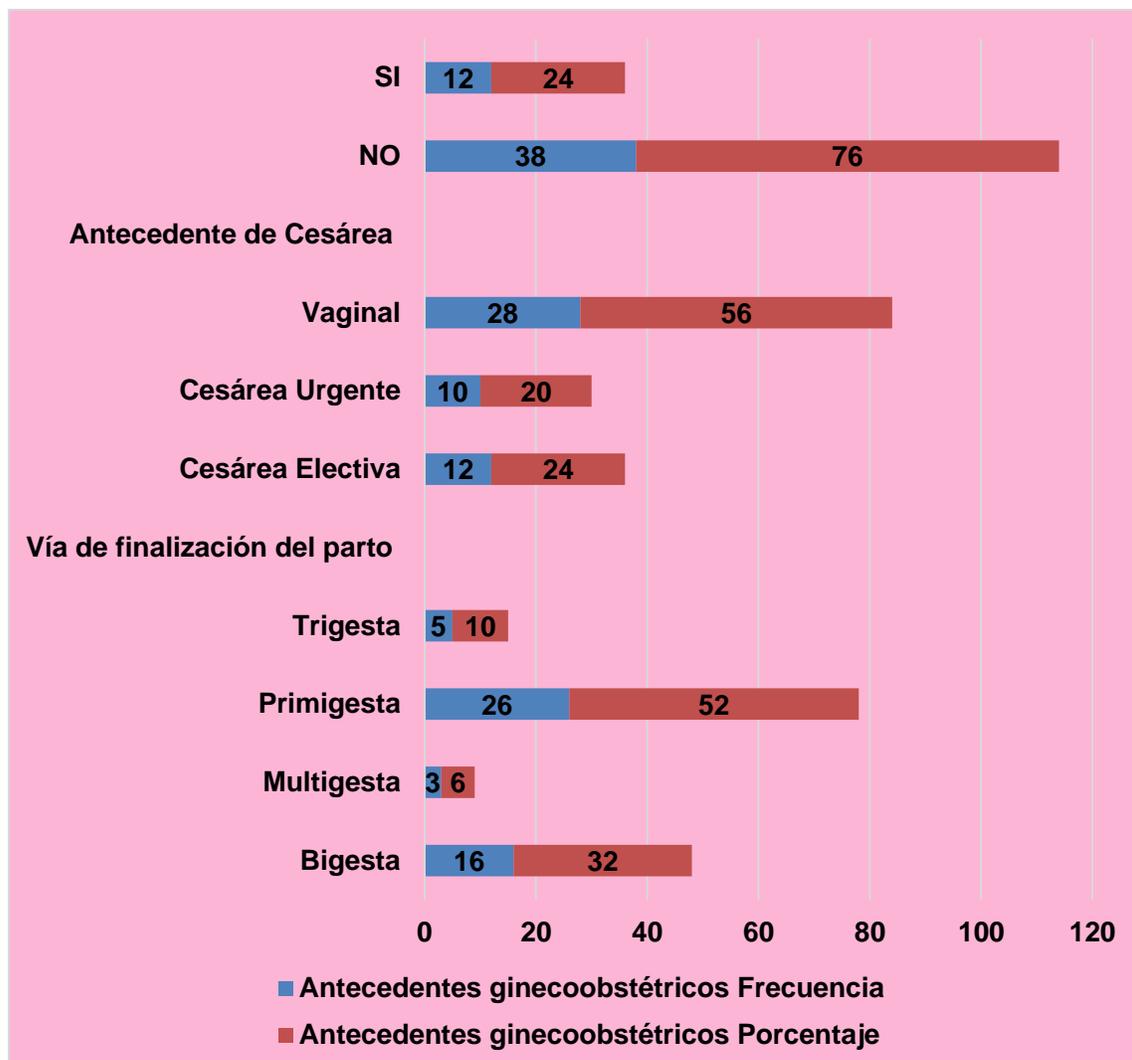
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

Las pacientes en este estudio tenían en su mayoría los siguientes antecedentes: Gesta 52.0%(n=26) eran primigestas, Vía de finalización Vaginal el 56.0%(n=58) y el 76.0%(n=38) de las pacientes no tenía antecedente de cesárea.

Gráfico .6

Distribución de Antecedentes ginecología y obstétricos en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Expedientes clínicos.

Análisis y discusión de resultados:

Las pacientes con hemorragia post parto se caracterizaron por ser primigestas en el 52% de los casos, que finalizaron su embarazo en el 56% por vía vaginal, y en el 76% no tenían antecedente de cesárea, al respecto a esto Kominiarek et al (2007) mencionan que La hemorragia posparto (HPP) es una

complicación potencialmente mortal de los partos vaginales y por cesárea., basándonos en lo anterior expresamos que en nuestro estudio el parto vía vaginal y el ser primigesta podrían estar en estrecha relación con el hecho de padecer hemorragia post parto y esto podría deberse a la poca preparación materna para enfrentar el proceso del parto, por lo que proponemos el fortalecimiento de la consejería preconcepcional enfocada las técnicas de relajación y sobre todo la forma apropiada de cómo realizar los pujos maternos, con el fin de disminuir el agotamiento materno, la poca colaboración.

Tabla .7

Distribución de IMC en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Clasificación del IMC	Frecuencia	Porcentaje
Normopeso	10	20.0
Obesidad I	7	14.0
Obesidad II	13	26.0
Obesidad III	1	2.0
Sobrepeso	19	38.0
Total	50	100.0

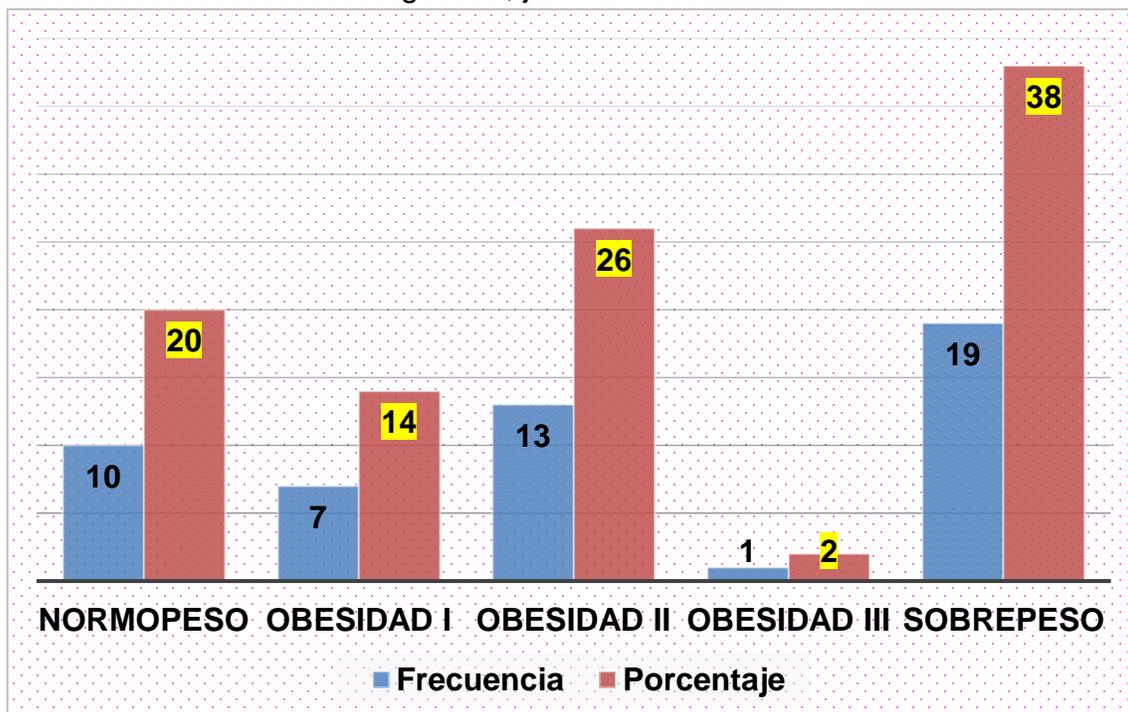
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

En mayoría de las pacientes en este estudio se encontró que tenían sobrepeso en el 38.0%(n=19) seguido por el 26.0%(n=13) que tenía obesidad grado II.

Gráfico .7

Distribución de IMC en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: tabla 7.

Análisis y discusión de resultados:

Se evidencio que solo el 20% de las pacientes se encontraban en un IMC optimo, por lo que el hecho de presentar una alteración del IMC (presentado 40 pacientes) se traduce en un potencial factor de riesgo para presentar hemorragia post parto, es de conocimiento general que la alteración IMC conlleva a múltiples patologías, esta realidad abre una brecha de intervención en nuestro medio ya que ellos hábitos dietarios en nuestro país , no son muy saludables y la creencias de las paciente embarazadas se bajan en la premisa que hay que comer por dos, por lo que recomendamos el fortalecimiento de la consejería durante la atención prenatal enfocada en habito de vida saludable y para ello proponemos la implicación y el trabajo conjunto del nutricionista. Ya que en nuestra práctica clínica diaria es evidente observar

pacientes con sobrepeso y obesidad, cabe mencionar que las 10 pacientes diagnosticadas con pre eclampsia grave en nuestra investigación tenían obesidad grado II lo cual confirma lo descrito en la literatura médica que las gestantes obesas poseen un mayor riesgo de trastornos hipertensivos durante el embarazo lo que a su vez las predispone a sufrir hemorragia post parto. Al respecto recomendamos la realización de estudios enfocados en esclarecer la asociación causal entre la hipertensión arterial y el riesgo de sufrir hemorragia post parto.

Tabla .8

Etiología de la Hemorragia post parto en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Etiología de la hemorragia post parto	Frecuencia	Porcentaje
No definida	1	2.0
Tejidos (Retención de producto ovulares)	2	4.0
Tono (atonía uterina)	38	76.0
Trauma	9	18.0
Total	50	100.0

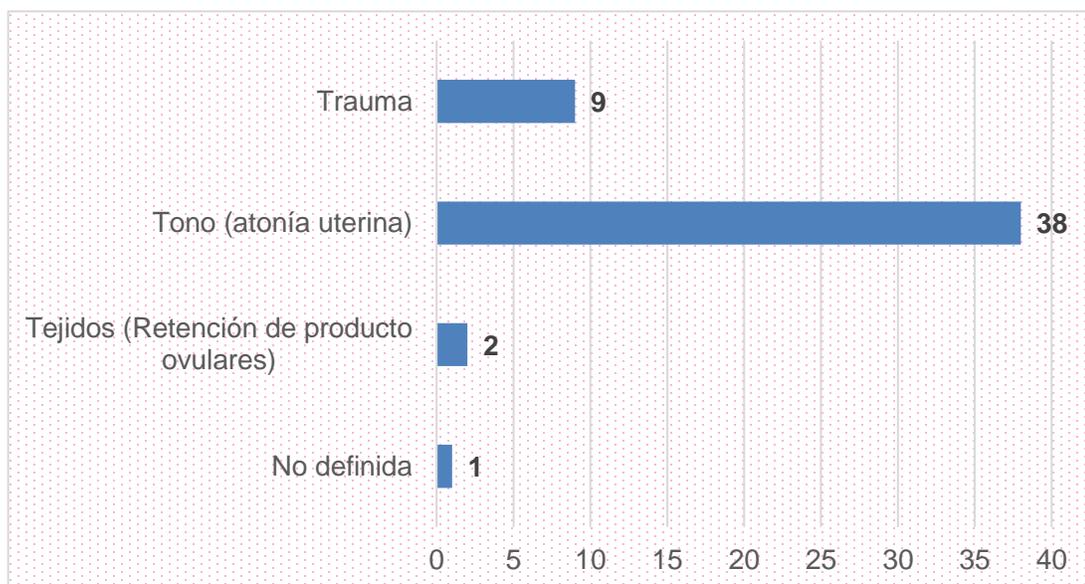
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

En mayoría de las pacientes en este estudio se encontró que la causa de la hemorragia se debió a alteraciones del Tono debidas a hipotonía uterina no corregida en 76.0%(n=38) seguido por el 18.0%(n=9) que cuya etiología se debió a traumas del canal del parto.

Gráfico .8

Etiología de la Hemorragia post parto en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: tabla 8.

Análisis y discusión de resultados:

La atonía uterina fue la principal etiología causal en 38 pacientes es decir que supuso el 76% de los casos de las pacientes que presentaron hemorragia post parto, nuestros hallazgos se alinean a lo descrito en la Normativa 109 Ministerio de Salud Nicaragua Protocolo para la atención de complicaciones obstétricas (2018) en la que se describe como principal causa esta entidad, así mismo expresamos que nuestro resultados son coherente con los descrito en la literatura internacionales, ya que es de entero conocimiento médico y es una realidad evidente en nuestro medio, que la hipotonía no corregida o atonía uterina es la principal causa de hemorragia por la cuales las gestantes terminan en histerectomía obstétrica y he aquí por qué estas pacientes tienden a tener mayor requerimientos transfusionales ya que en ellas es mayor la perdida hemática.

Tabla .9

Parámetros clínicos asociados a shock en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Parámetros hemodinámicos	BHC-Hg- Ingreso	BHC-Hg- Evento	BHC-HtC- Ingreso	BHC-HtC- Evento	PAS- Ingreso	PAS- egreso	PAM- Ingreso	PAM- Egreso	FC- Ingreso	FC- egreso	
N	Valido	48	50	48	50	50	34	50	34	50	35
	Perdido	2	0	2	0	0	16	0	16	0	15
Promedio	11.8273	10.014	33.427	25.806	112.48	109.53	83.052	79.691	103.46	91.09	
Media	11.7000	8.550	35.000	25.300	110.00	110.00	83.000	79.000	104.00	86.00	
Moda	11.00	7.6	33.0 ^a	22.8	100	110	73.0	83.0	110	86	
Desviación estándar	1.37516	6.2176	7.5962	4.4590	15.323	6.533	13.057 2	6.6144	15.707	31.638	
Rango	6.20	31.3	36.0	20.6	70	30	50.0	33.0	68	196	
Mínimo	8.40	4.7	17.4	17.0	80	100	60.0	70.0	72	74	
Máximo	14.60	36.0	43.4	37.6	150	130	110.0	103.0	140	270	

a. Existen múltiples modas por lo que se muestra el valor más pequeño

Nota: Los valores perdidos hacen referencia a las casillas en blanco de la base de datos, las cuales no fueron llenadas porque no se constató la descripción de este parámetro en el expediente clínico. N: Hace referencia al tamaño muestral, en nuestra investigación es de 50.

Fuente: Base de datos de expedientes clínico.

Resultados: Análisis y discusión de resultados:

Alteraciones en la hemoglobina:

La Biometría Hemática Completa (BHC) realizada durante el ingreso de las pacientes a la unidad hospitalaria se constató en 48 expedientes clínicos, se evidencio que el promedio del valor de Hemoglobina(Hg) al ingreso fue de 11.8276 gramo por decilitro, reportando un valor mínimo de Hg al ingreso de las pacientes de 8.40 gramos por decilitro y un valor máximo de Hg de 14.60 gramos por decilitro comparando los resultados reportándose en la biometría durante el evento hemorrágico (se realizó a todas las pacientes), se registró una disminución de los valores de la BHC evidenciándose un promedio de Hg de 10.0114 gramos por

decilitro, un valor mínimo de Hg de 4.7 gramos por decilitro y un valor máximo de Hg de 36.0 gramos por decilitro.

Alteraciones en el hematocrito:

La BHC realizada durante el ingreso de las pacientes a la unidad hospitalaria se constató en 48 expedientes clínicos, se evidencio que el promedio del valor de Hematocrito (Htc) al ingreso fue de 33.427%, reportando un valor mínimo de Htc al ingreso de las pacientes de 17.4% y un valor máximo de Htc 43.4% comparando los resultados reportándose en la BHC durante el evento hemorrágico, se registró una disminución de los valores del promedio del Htc al de 25.806%, reportando un valor mínimo de Htc al ingreso de las pacientes de 17.0% y un valor máximo de Htc 37.6.%

Los resultados anteriores muestran que las pacientes cursan con hipohemoglobinemia y hemodilución, reafirmando la necesidad de transfusión en las pacientes con hemorragia post parto por lo que la indicación clínica de hemocomponentes se ve fundamentada en este hallazgo, resaltado un punto importante en la buena práctica clínica de los médicos ginecobstetra que laboran en el hospital alemán nicaragüense.

Presión Arterial Sistólica (PAS), Presión Arterial Media (PAM) y Frecuencia Cardíaca (FC)

La toma de esto parámetros se evidencio en todas las pacientes por que se reporta un promedio del PAS al ingreso fue de 112.48mmHg y al egreso de 109.53mmHg, un promedio del PAM al ingreso fue de 83.052 mmHg y al egreso

de 79.691 mmHg, Una FC al ingreso de 103.46 latidos pro minutos y una FC al egreso de 91.09 latidos por minutos.

Comparamos los parámetros hemodinámicos Presión Arterial Sistólica (PAS), Presión Arterial Media (PAM), Frecuencia Cardiaca (FC) de las pacientes durante su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, evidenciamos que a todas las pacientes 50 pacientes se les tomo al ingreso de la unidad hospitalaria estos parámetros sin embargo evidenciamos que solo 34 pacientes fueron ingresadas a unidad de cuidados intensivos. Tras corroborar los hallazgos expresamos que las pacientes ingresaron hemodinámicamente dentro de parámetros aceptables para su condición, cabe mencionar que las presiones arteriales sistólica máximas fueron registradas en las pacientes pre eclámpticas tanto al ingreso como al egreso, así como también las presiones arteriales media bajas fueron reportadas en este grupo de pacientes.

Tabla .10

Clasificación de la hemorragia post parto pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendida en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Clasificación de la hemorragia post parto	Frecuencia	Porcentaje
Grave	11	22.0
Leve	6	12.0
Moderada	20	40.0
No Clasificada	13	26.0
Total	50	100.0

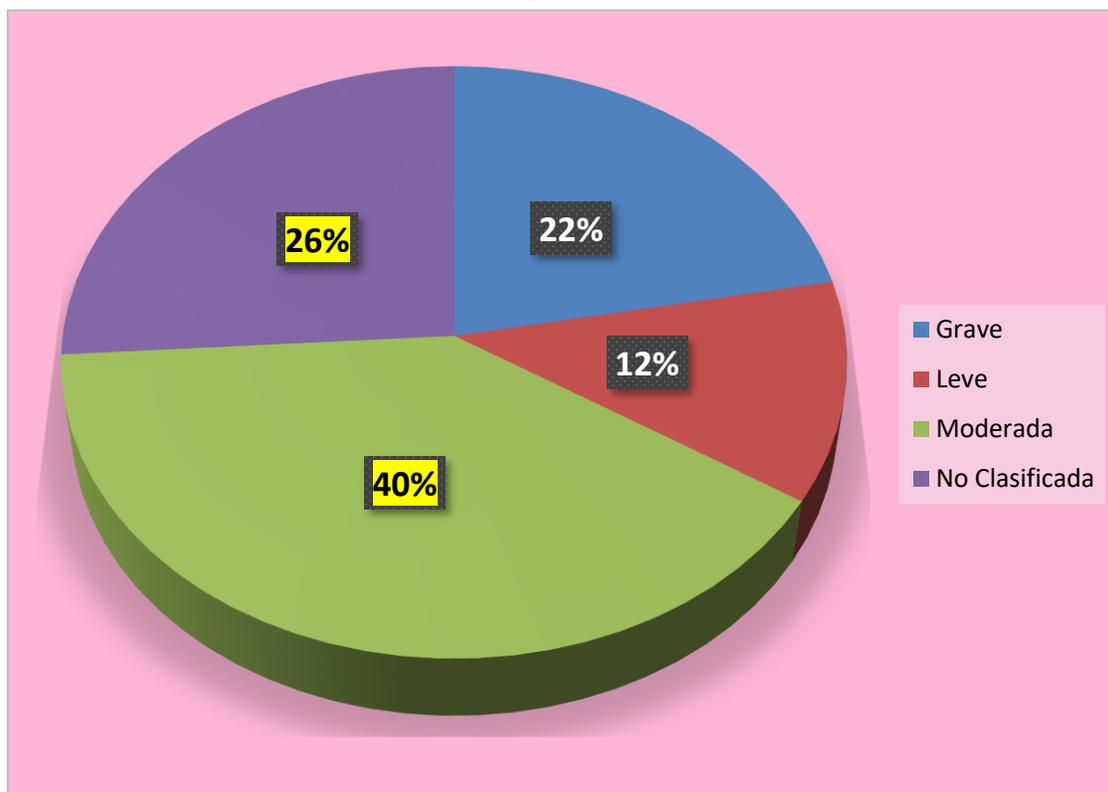
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

En mayoría de las pacientes se clasifico la hemorragia post parto como moderada en un 40.0%(n=20) seguido por el 26.0%(n=13) en el cual no se clasifico el grado de hemorragia.

Grafico.10

Clasificación de la hemorragia post parto pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendida en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Expedientes clínicos.

Análisis y discusión de resultados:

La mayoría de las pacientes presento una hemorragia post parto en la primeras 24 horas, cabe mencionar que principalmente fueron clasificadas como el diagnóstico de hemorragia post parto moderada (20 pacientes), sin embargo, hubo un 26% (13 pacientes) en la cual no fue clasificada, en nuestra investigación el 22% (13 pacientes) fueron clasificadas con hemorragia grave, estas pacientes

tenía como principal comorbilidad pre eclampsia y la etiología casual de la hemorragia post parto fue la atonía uterina concordado con Bateman, Berman, Riley & Leffert (2010) quienes expresan que la causa más frecuente de hemorragia grave del posparto inmediato (la que ocurre dentro de las primeras 24 horas posparto) es la atonía uterina (incapacidad del útero para contraerse después del parto). Lo anterior evidencia que en nuestro medio la hemorragia post parto tiene un comportamiento clínico similar a otros escenarios.

Tabla .11

Estimación de la pérdida hemática post parto pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Estimación de pérdida hemática	Frecuencia	Porcentaje
1001-1600 ml	13	26.0
600 – 1000 ml	23	46.0
Mayor de 1700 ml	3	6.0
Menor de 500 ml	4	8.0
No se estimo	7	14.0
Total	50	100.0

Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

En mayoría de las pacientes se estimó una pérdida hemática de 600-1000ml en un 46.0%(n=23) seguido por el 26.0%(n=13) en el cual no se estimó una pérdida hemática de 1001-1600ml y un 14.0% (n=7) no se estimó la pérdida hemática.

En dicho estudio al realizar la clasificación del grado de hemorragia y el valor del índice de shock se observó que la elevación del índice de shock, el grado de hemorragia es mayor y el requerimiento transfusional fue mayor.(Ver anexo 2)

Tabla 11.1

Estadística descriptiva aplicada a la variable estimación de pérdida hemática en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Estadística descriptiva		Perdida Hemática
N	Validos	43
	Perdido	7
Promedio		1047.67
Media		1000.00
Moda		600 ^a
Desviación estándar		577.242
Rango		3100
Mínimo		300
máxima		3400

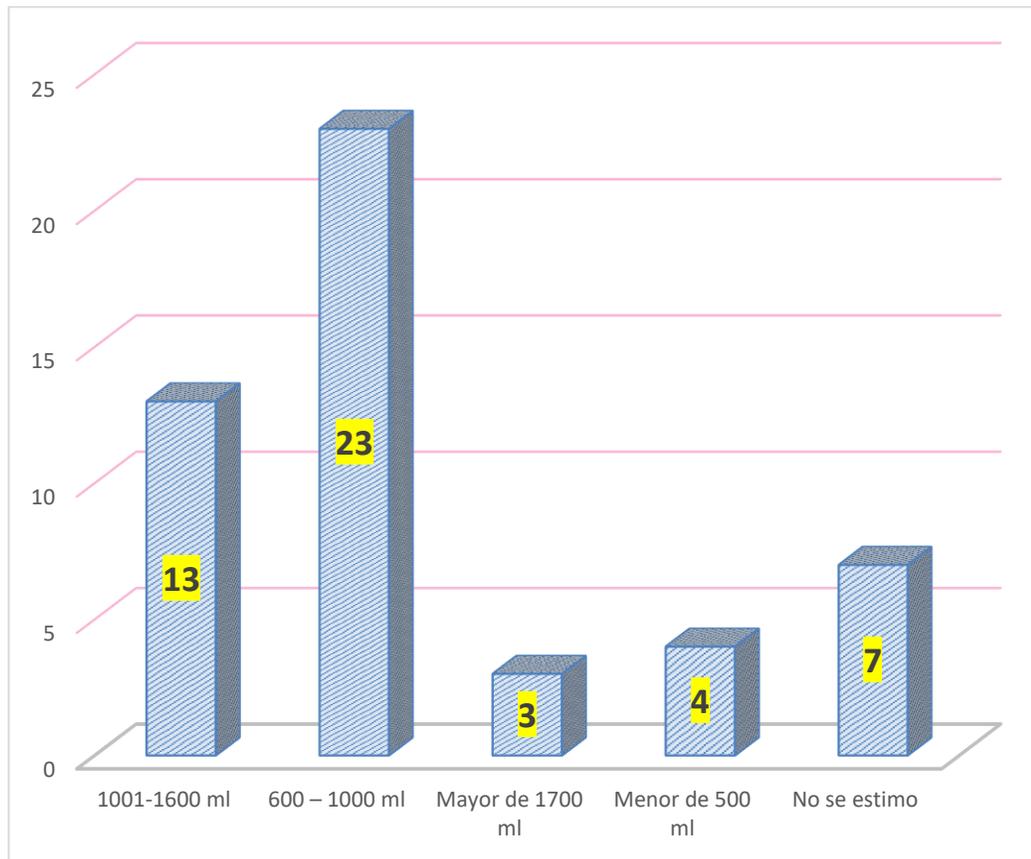
Fuente: Edad en años recolectada en ficha de recolección de información.

Resultados:

El promedio de pérdida hemática que estuvieron los pacientes fue de 1047.67 ml siendo la pérdida hemática mínima reportada en los pacientes de 300ml y la edad máxima de 3400ml, la pérdida hemática reportada con mayor frecuencia (Moda) fue de 600ml.

Gráfico .11

Estimación de la pérdida hemática post parto pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Expedientes clínicos

Análisis y discusión de resultados:

Se estimó un promedio de pérdida hemática de 1047.67 ml en las pacientes con hemorragia post parto, En el 46% de los casos se estimó de manera visual una pérdida hemática comprendida entre los 600-1000ml durante el parto, de estas 23 pacientes ,9 tuvieron un parto vía cesárea (4 fueron de emergencia y 5 electivas las cuales, tenían antecedente de cesárea anterior) Por lo que la

estimación de esta pérdida se considera normal en grupo de pacientes. Del total de pacientes que tuvieron pérdida hemática entre 600-1000ml, 17 pacientes tenían un IMC alterado (7 pacientes Obesidad Grado II, 4 pacientes obesidad grado I, 6 pacientes tenían sobrepeso)., cabe mencionar que la etiología causal de la hemorragia en este grupo fue la atonía uterina, evidenciándose como principales factores de riesgo en nuestra población el antecedente de cesárea y alteración del IMC, al respecto Acuña Morales (2017) expresa que la probabilidad de histerectomía uterina debido a alteraciones placentarias que conducen a una hemorragia post parto aumenta 10 a 12 veces, cuando existe antecedente previo de cesárea y en nuestra investigación solo dos paciente que poseían ambos factores de riesgo fue sometida a histerectomía abdominal para preservar su vida.

Tabla .12

Estancia intrahospitalaria de las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Estancia Intrahospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
4-9 días	32	64.0
Mayor de 10 días	7	14.0
Menos de 3 días	11	22.0
Total	50	100.0

Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

La mayoría de las pacientes permanecieron ingresadas entre 4-9 días en un 64.0%(n=32) seguido por el 22.0%(n=11) en el cual permaneció menos de 3 días en la unidad hospitalaria

Tabla 12.1

Estadística descriptiva aplicada a la variable Estancia Intra Hospitalaria (EIH) en pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

EIH		Perdida Hemática
N	Validos	50
	Perdido	0
Promedio		6.54
Media		5.00
Moda		4
Desviación estándar		5.922
Rango		30
Mínimo		2
máxima		32

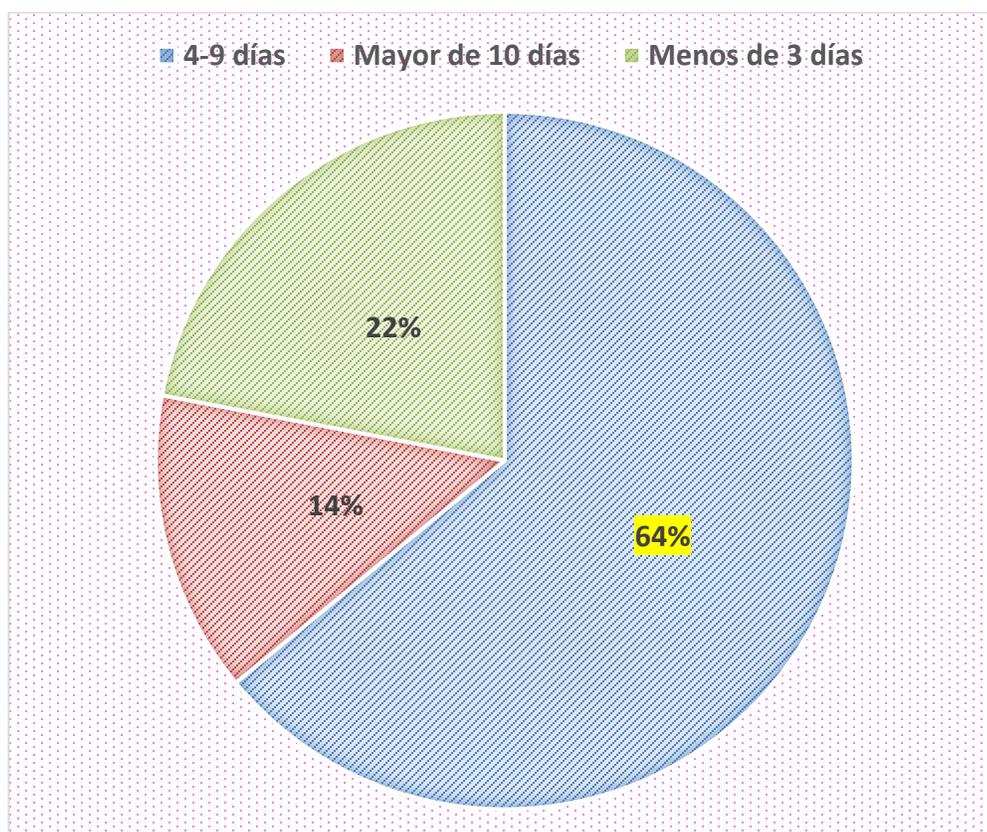
Fuente: Edad en años recolectada en ficha de recolección de información.

Resultados:

El promedio de días que permanecieron las pacientes ingresadas fue de 6.54 días siendo la estancia mínima reportada en los pacientes de 2 días y la estancia máxima de 32, la estancia intrahospitalaria reportada con mayor frecuencia (Moda) fue de 4 días.

Gráfico .12

Estancia intrahospitalaria de las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Expedientes clínicos.

Análisis y discusión de resultados:

La mayoría de las pacientes (32 pacientes) permanecieron entre cuatro a 9 días en la unidad hospitalaria, con un promedio estimado de 6.54 días. Del total de estas pacientes 4 terminaron en histerectomía obstétrica para preservar su vida, cuya pérdida hemática fue clasificada como grave en la cual se estimó una pérdida visual de mayor de 1001 ml, cabe mencionar que todas las pacientes en nuestra investigación egresaron vivas, lo cual fundamenta el adecuado y oportuno manejo esta entidad clínica por el personal médico que labora en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense.

Tabla .13

Complicaciones presentadas en las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Acidosis metabólica láctica	1	2.0
Choque Hipovolémico II	3	6.0
choque Hipovolémico III	9	18.0
Desequilibrio acido-base, choque hipovolémico IV	1	2.0
Histerectomía	3	6.0
Histerectomía, Lesión renal	1	2.0
Histerectomía, choque Hipovolémico grado IV	1	2.0
Lesión Vesical, Histerectomía	1	2.0
Ninguna	25	50.0
Choque Hemorrágico IV	5	10.0
Total	50	100.0

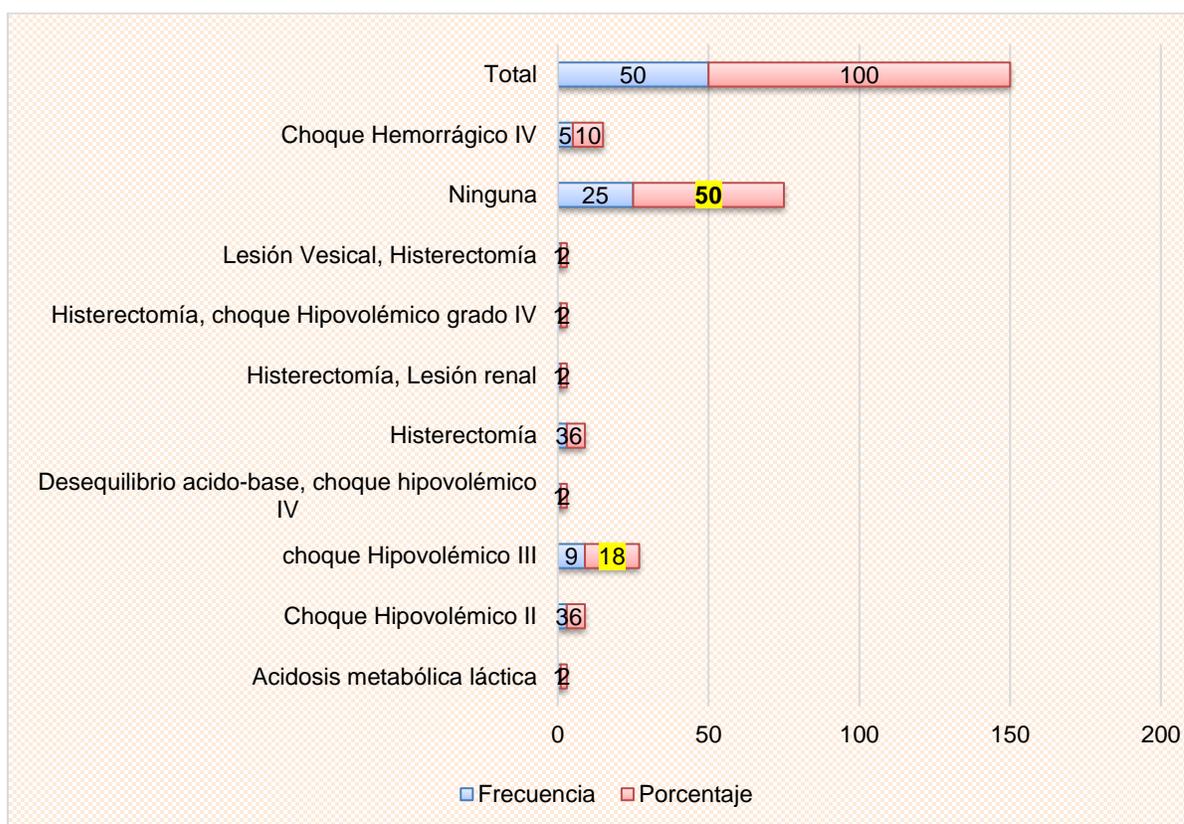
Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

La mayoría de las pacientes no se complicaron en un 50.0%(n=25) seguido por el 18.0%(n=9) que se complicó con choque hipovolémico grado III, en tercer lugar, con un 10.0% (n=5) presentaron choque hemorrágico grado IV

Grafico.13

Complicaciones presentadas en las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Tabla 14.

Análisis y discusión de resultados:

El 50% de las pacientes no presentó ninguna complicación post evento, esto demuestra el manejo apropiado y oportuno que recibieron, sin embargo, cabe mencionar que hubo un 18% es decir 9 pacientes que presentaron choque hipovolémico grado III, las cuales requirieron entre 2-4 paquetes de hemocomponentes. Hubo 6 pacientes a las que se realizó histerectomía abdominal debido a que su requerimiento transfusional fue mayor de 4 paquetes, lo que evidencia que esta histerectomía obstétrica fue indicada en

última instancia para salvar la vida de la paciente, cabe mencionar que las pacientes sometidas a histerectomía permanecieron entre 4-9 días hospitalizadas, y esto no estuvo en relación al procedimiento quirúrgico el cual evoluciono de manera satisfactoria, es decir no hubo dehiscencia de herida, hematomas por lo que expresamos que la técnica quirúrgica y el personal que la ejecuto estaba altamente capacitado, demostrándose la calidad de la atención de las pacientes en esta unidad hospitalaria.

Tabla .14

Requerimiento transfusional versus índice de choque en las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019

Requerimiento transfusional		Índice de choque			Total
		0.9 - 1	Mayor 1	Menor 0.9	
2-4 paquetes globulares	Count	10	8	19	37
	% of Total	20.0%	16.0%	38.0%	74.0%
1 paquete globular	Count	2	2	2	6
	% of Total	4.0%	4.0%	4.0%	12.0%
Mas de 4 Paquetes Globulares	Count	0	1	3	4
	% of Total	0.0%	2.0%	6.0%	8.0%
No requerido	Count	0	0	3	3
	% of Total	0.0%	0.0%	6.0%	6.0%
Total	Count	12	11	27	50
	% of Total	24.0%	22.0%	54.0%	100.0%

Fuente: Base de datos extraídos del expediente clínico.

Resultados:

La mayoría de las pacientes requirieron entre 2-4 paquetes globulares en el 74.0%(n=37) seguido por el 12.0%(n=6) que requirió un paquete globular. El índice de choque menor de 0.9 fue el más frecuente en 54.7%(n=27), seguido por el índice de choque comprendido entre 0.9-0.1 en el 24.0%(n=12). Del total de pacientes que requirieron entre 2-4 paquetes un 38.0%(n=19) tenía un índice de choque menor de 0.9 seguido por el 20.0%(n=10) que tenía un índice de choque entre 0.9-1.

Tabla 14.1

Prueba de chi cuadrado da aplicada a la relación entre las variables requerimiento transfusional *versus* índice de choque presentadas en pacientes sometidos a estudio

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.093a	6	.532
Razón de verosimilitud	7.157	6	.307
N de casos válidos	50		
a. 9 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 66.			

Fuente: Base de datos extraídos de expedientes clínicos

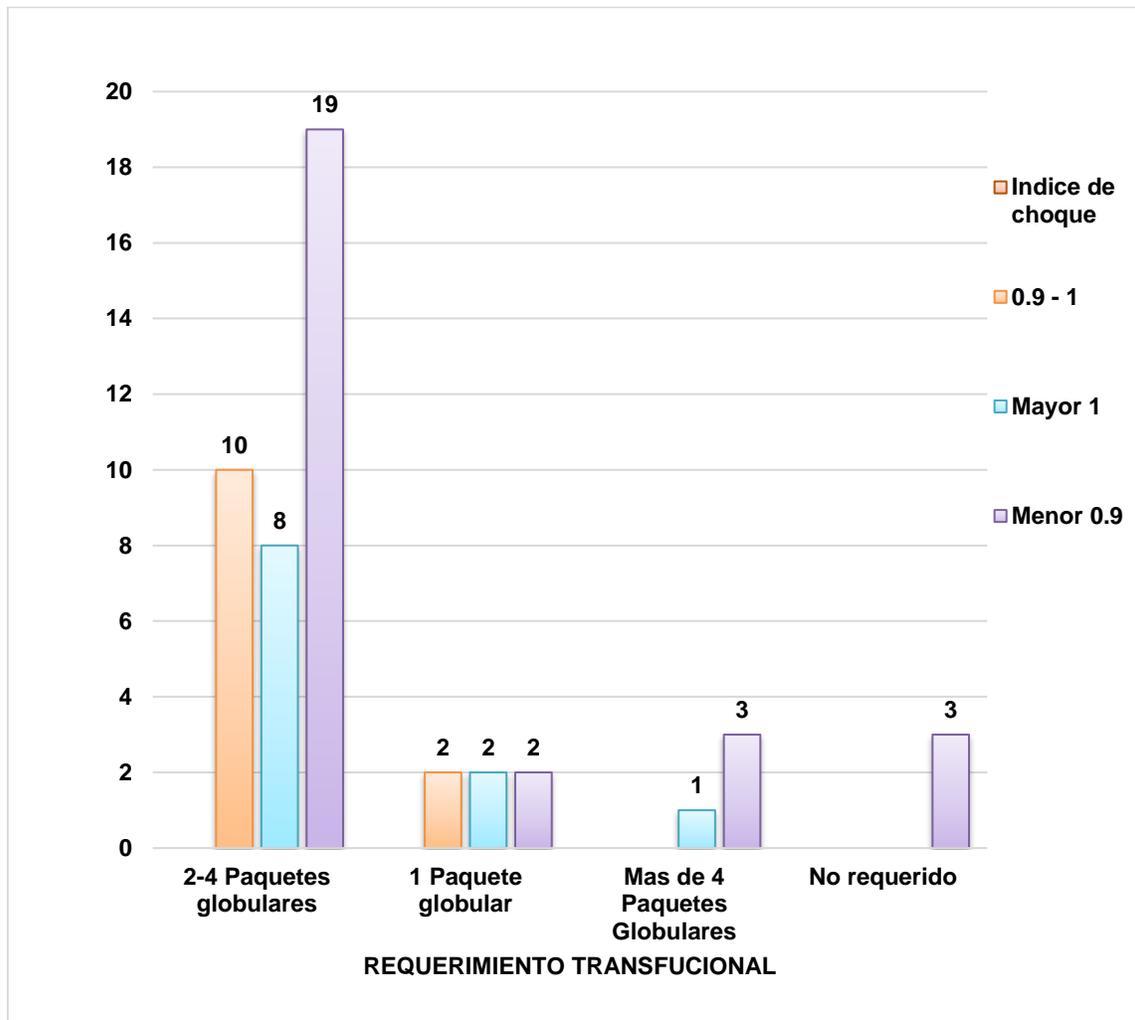
Resultados: Análisis y Discusión:

La prueba de correlación de Chi-cuadrado de Pearson corregida apporto evidencias estadísticas de un valor de $p= 0,307$ el cual es mayor al nivel crítico de comparación establecido en esta investigación $\alpha= 0,05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente no significativa con un grado de correlación moderada a fuerte, por lo tanto, la prueba de correlación de Chi-cuadrado de Pearson demostró que no existe dependencia entre el requerimiento transfusional *versus* índice de choque calculado en las pacientes sometidas a estudio.

Por lo que se acepta la hipótesis nula: El requerimiento transfusional de las pacientes adultas con diagnóstico de hemorragia post parto es independiente del valor del índice de shock. y se rechaza la hipótesis alteran: El requerimiento transfusional de los pacientes adultos con diagnóstico de hemorragia post parto NO es independiente del valor del índice de shock.

Gráfico .14

Requerimiento transfusional versus índice de choque en las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019



Fuente: Expedientes clínicos.

Análisis y discusión de resultados:

Evidenciamos que las pacientes que tuvieron un requerimiento transfusional mayor de dos paquetes globulares presentaron un índice de choque mayor de 1 nuestros resultados se asemejan a lo reportado por Sohn et al. (2013) quienes reportaron que el tener un índice de shock mayor a 1.3 condicionó a un riesgo significativo de necesitar transfusión. Pese a la similitud de nuestro hallazgo estadísticamente se demostró que el requerimiento de transfusión en nuestras pacientes no depende exclusivamente del índice de choque que estas presenten. Lo antes mencionado permite expresar que la hemorragia post parta es una entidad clínica asociada a múltiples etiologías causales en las cuales pueden verse implicado muchos factores., por lo que se decido estudiar la interrelación entre la estimación visual de la perdida hemática, los requerimientos transfusionales y el índice de choque, los cuales presentamos en el siguiente cuadro, para corroborar la utilidad clínica del índice de choque en nuestras pacientes por lo que se optó por realizar un análisis multivariado (Se analizaron 3 variables a la vez).

Tabla .14.2

Estimación visual versus requerimiento transfusional versus índice de choque en las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio-noviembre 2019

Estimación visual de perdida hemática				Índice de choque			Total
				0.9 - 1	Mayor 1	Menor 0.9	
1001-1600	Requerimiento transfusional	2-4 Paquetes globulares	Count	2	3	6	11
			% of Total	15.4%	23.1%	46.2%	84.6%
		1 paquete globular	Count	0	1	0	1
			% of Total	0.0%	7.7%	0.0%	7.7%
		Mas de 4 Paquetes Globulares	Count	0	0	1	1
			% of Total	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%
	Total		Count	2	4	7	13
			% of Total	15.4%	30.8%	53.8%	100.0%
600 - 1000	Requerimiento transfusional	2-4 Paquetes globulares	Count	5	3	8	16
			% of Total	21.7%	13.0%	34.8%	69.6%
		1 paquete globular	Count	1	1	2	4
			% of Total	4.3%	4.3%	8.7%	17.4%
		Mas de 4 Paquetes Globulares	Count	0	0	2	2
			% of Total	0.0%	0.0%	8.7%	8.7%
		No requerido	Count	0	0	1	1
			% of Total	0.0%	0.0%	4.3%	4.3%
Total		Count	6	4	13	23	
		% of Total	26.1%	17.4%	56.5%	100.0%	
Mayor de 1700	Requerimiento transfusional	2-4 Paquetes globulares	Count	0	0	2	2
			% of Total	0.0%	0.0%	66.7%	66.7%
		Mas de 4 Paquetes Globulares	Count	0	1	0	1
			% of Total	0.0%	33.3%	0.0%	33.3%
Total		Count	0	1	2	3	
		% of Total	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%	
Menor de 500	Requerimiento transfusional	2-4 Paquetes globulares	Count	1	0	2	3
			% of Total	25.0%	0.0%	50.0%	75.0%
		No requerido	Count	0	0	1	1
			% of Total	0.0%	0.0%	25.0%	25.0%
Total		Count	1	0	3	4	
		% of Total	25.0%	0.0%	75.0%	100.0%	
No se estimo	Requerimiento transfusional	2-4 Paquetes globulares	Count	2	2	1	5
			% of Total	28.6%	28.6%	14.3%	71.4%
		1 paquete globular	Count	1	0	0	1
			% of Total	14.3%	0.0%	0.0%	14.3%
		No requerido	Count	0	0	1	1
			% of Total	0.0%	0.0%	14.3%	14.3%
Total		Count	3	2	2	7	
		% of Total	42.9%	28.6%	28.6%	100.0%	
Total	Requerimiento transfusional	2-4 Paquetes globulares	Count	10	8	19	37
			% of Total	20.0%	16.0%	38.0%	74.0%
		1 paquete globular	Count	2	2	2	6
			% of Total	4.0%	4.0%	4.0%	12.0%
		Mas de 4 Paquetes Globulares	Count	0	1	3	4
			% of Total	0.0%	2.0%	6.0%	8.0%
		No requerido	Count	0	0	3	3
			% of Total	0.0%	0.0%	6.0%	6.0%
Total		Count	12	11	27	50	
		% of Total	24.0%	22.0%	54.0%	100.0%	

Fuente: Base de datos extraídos de expedientes clínicos

Resultados:

El 84.6%(n=11) de las pacientes con hemorragia post parto a las que se estimó una perdida hemática visual entre los 1001-1500ml y requirieron 2-4 paquetes globulares, se evidenció que la mayoría presento un índice de choque de menor de 0.9 en el 42.2% (n=6), seguido por el 21.1%(n=3) que presento un índice de choque mayor de 1.

El 69.6%(n=16) de las pacientes con hemorragia post parto a las que se estimó una perdida hemática visual entre los 600-1000ml y requirieron 2-4 paquetes globulares, se evidenció que la mayoría presento un índice de choque de menor de 0.9 en el 34.8% (n=8), seguido por el 21.7%(n=5) que presento un índice de choque entre 0.9 - 1.

El 66.7%(n=2) de las pacientes con hemorragia post parto a las que se estimó una perdida hemática visual mayor de 1700ml y requirieron 2-4 paquetes globulares, se evidenció que presentaron un índice de choque de menor de 0.9.

El 75.0%(n=3) de las pacientes con hemorragia post parto a las que se estimó una perdida hemática visual entre los 500ml y requirieron 2-4 paquetes globulares, se evidenció que la mayoría presento un índice de choque de menor de 0.9 en el 50.0% (n=2).

El 71.4%(n=5) de las pacientes con hemorragia post parto a las que no se estimó una perdida hemática visual y requirieron 2-4 paquetes globulares, se evidenció que presentaron en 28.6%(n=2) un índice de choque de mayor de 1 o 0.9 -1, respectivamente.

Tabla .15.2.1

Matriz de Prueba de chi cuadro da aplicada a la relación entre las variables estimación visual versus requerimiento transfusional versus índice de choque en las pacientes diagnosticadas con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Alemán Nicaragüense, junio-noviembre 2019

Intervalo de Estimación visual de pérdida hemática versus requerimiento versus índice de choque		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación Exacta (bilateral)	Significación Exacta (unilateral)
1001-1600 ml	Chi-cuadrado de Pearson	3.208 ^b	4	.524		
	Razón de verosimilitud	3.695	4	.449		
	N de casos válidos	13				
600 – 1000 ml	Chi-cuadrado de Pearson	2.774 ^c	6	.837		
	Razón de verosimilitud	3.869	6	.694		
	N de casos válidos	23				
Mayor de 1700 ml	Chi-cuadrado de Pearson	3.000 ^d	1	.083		
	Razón de verosimilitud	3.819	1	.051		
	Prueba exacta de Fisher				.333	.333
	N de casos válidos	3				
Menor de 500ml	Chi-cuadrado de Pearson	.444 ^e	1	.505		
	Razón de verosimilitud	.680	1	.410		
	Prueba exacta de Fisher				1.000	.750
	N de casos válidos	4				
No se estimo	Chi-cuadrado de Pearson	4.200 ^f	4	.380		
	Razón de verosimilitud	4.557	4	.336		
	N de casos válidos	7				
Total	Chi-cuadrado de Pearson	5.093 ^a	6	.532		
	Razón de verosimilitud	7.157	6	.307		
	N de casos válidos	50				

a. 9 casillas (75.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 66
b. 8 casillas (88.9%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 15.
c. 11 casillas (91.7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es.17.
d. 4 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es.33.
e. 4 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es.25.
f. 9 casillas (100.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es.29.

Fuente: Base de datos extraídos de expedientes clínicos

Resultados: Análisis y Discusión:

La prueba de correlación de Chi-cuadrado de Pearson corregida apporto evidencias estadísticas de un valor de valor de $p= 0, 449$ para perdidas hemáticas entre 600 – 1000 ml en pacientes y un índice de choque mayor de 0.9, $p= 0, 694$ para perdidas hemáticas entre 1001-1600 ml en pacientes y un índice de choque mayor de 0.9, valor de $p= 0,410$ para perdidas hemáticas entre 500 ml en pacientes y un índice de choque mayor de 0.9, valor de $p= 0, .336$ para perdidas hemáticas no estimadas en pacientes y un índice de choque mayor de 0.9, estos resultados son mayores que el nivel crítico de comparación

establecido en esta investigación $\alpha = 0,05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente no significativa con un grado de correlación moderada a fuerte, por lo tanto, la prueba de correlación de Chi-cuadrado de Pearson demostró que no existe dependencia entre el requerimiento transfusional, la estimación visual entre 600-1000ml, 1001-1600ml, 500ml versus índice de choque calculado en las pacientes sometidas a estudio. Lo contrario se evidenció en pacientes con pérdida hemática mayor de 1700ml y un índice de choque mayor 0.9 cuya prueba de Chi-cuadrado de Pearson corregida aportó un valor de $p = 0,051$ estos resultados son iguales que al nivel crítico de comparación establecido en esta investigación $\alpha = 0,05$, esto indica que se obtuvo una respuesta estadísticamente significativa con un grado de correlación moderada a débil, por lo tanto, la prueba de correlación de Chi-cuadrado de Pearson demostró que existe dependencia entre el requerimiento transfusional, la estimación visual entre mayor de 1700ml versus índice de choque calculado en las pacientes sometidas a estudio.

Tras los resultados expuestos anteriormente demostramos que el índice de shock mayor de 0.9, puede ser de utilidad en pacientes con una pérdida hemática mayor de 1700ml para estimar el requerimiento transfusional.

CONCLUSIONES

1. Las pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019 se caracterizaron por tener una edad comprendida entre los 21-31 años, con un promedio de 23.40 años, se encontraban acompañadas y procedían de área urbana y secundaria aprobada, la mayoría presentó comorbilidad, en 10 pacientes prevaleció la pre-eclampsia grave como principal comorbilidad. Y en alteración del IMC. Los antecedentes ginecoobstétricos característicos en la población fueron: primigestas, sin antecedente de cesárea anterior que finalizaron su embarazo vía vaginal y tenían sobrepeso u obesidad grado I y II, por lo que concluimos que el parto vía vaginal, la alteración del IMC y el ser primigesta son potenciales factores relacionados con el hecho de padecer hemorragia post parto dentro de las primeras 24 horas en nuestra población, la principal etiología relacionada a hemorragia fue la atonía alineándose a lo descrito en la guías nacionales e internacionales.
2. Se demostró que el índice de shock mayor de 0.9 supone un importante factor predictivo para la necesidad de transfundir a las pacientes cuya pérdida hemática estimada de manera visual supera lo 1700ml. y nos permite identificar el grado de severidad de la hemorragia.

3. Con respecto a la evolución clínica de las pacientes, se evidenciaron que dentro de las principales complicación que se presentaron fueron, acidosis metabólica, shock hipovolemico grado III Y IV, así como se realizo 3 histerectomía abdominales obstétrica todas ella ingresando al servicio de unidad de cuidados intensivos del total de las pacientes, egresando de esta unidad todas las vivas.

Recomendaciones

Hospital Alemán Nicaragüense, Personal médico

Médicos:

- Capacitar durante los controles prenatales, sobre el estilo de vida saludable y con el fin que comprendan la importancia del aumento de peso óptimo durante el embarazo y con ello contribuir a la reducción de las comorbilidades durante el parto y puerperio
- Instruir al personal de salud, sobre la relación de factores de riesgo para hemorragia postparto entre ellos las alteraciones de IMC materno, edad de la paciente y pre eclampsia, identificados en esta investigación, con el fin de garantizar un tratamiento precoz y reducir la morbimortalidad materno-fetal.
- Realizar medición cuantitativa de las pérdidas sanguínea para realizar una correlación con el índice de shock.
- Realizar el cálculo del índice de shock en todas las pacientes que presenten una hemorragia postparto.
- Toda paciente con factor de riesgo de hemorragias postparto debe enviarse y contar con resultado escrito en el expediente clínico, para realizar una correlación entre el índice de shock y la bhc durante el evento en pacientes que presenten hemorragia postparto.
-

Universidad Autónoma de Nicaragua – Managua (UNAN- Managua)

- Implementar jornadas científicas Intrahospitalarias enfocadas en las actualizaciones médicas relacionadas a las investigaciones científicas realizadas por los médicos generales y especialistas, donde se lleven a cabo conferencias sobre los resultados de estudios realizados con mayor solidez metodológica.

LISTA DE REFERENCIAS

- Arauz Téllez. P (2012). Manejo de la hemorragia postparto por atonía uterina en el Hospital Escuela Bertha Calderón Roque del 1 de julio al 31 de diciembre del 2011. Monografía, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Ciencias Médicas. UNAN-Managua, Managua.
- Acuña Morales, M (2017). Análisis de Histerectomías Obstétricas Hospital Alemán Nicaragüense 01 de enero 2015 - 30 de septiembre 2016. de <https://repositorio.unan.edu.ni/4400/1/96864.pdf>
- Bateman, B. T., Berman, M. F., Riley, L. E., & Leffert, L. R. (2010). The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. *Anesthesia and analgesia*, 110(5), 1368–1373. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3181d74898>
- Bustillo Padilla, AP (2018). CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA POST PARTO TEMPRANA, SERVICIO DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL GENERAL SAN FELIPE TEGUCIGALPA, HONDURAS, DURANTE EL AÑO 2016. Disponible en <https://repositorio.unan.edu.ni/9790/1/t1009.pdf>
- Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia –ACOG (2017). Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists, Postpartum Hemorrhage. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. *Obstetrics and gynecology*, 130(4), e168–e186. <https://doi.org/10.1097/AOG.000000000000235>
- Calvo Aguilar, Omar, Rosas Carvallar, Esther, Vásquez Martínez, Javier, & Hernández Cuevas, Jenny. (2016). Histerectomía obstétrica en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Oaxaca, México. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(6), 473-479. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000600004>
- Guerrero-De León, MA, Escárcega-Ramos, LR, González-Días, OA, Palomares-Leal, A, Gutiérrez-Aguirre, A Guerrero CH (2018). Utilidad del índice de choque como valor predictivo para el requerimiento de transfusión en hemorragia obstétrica. *Ginecol Obstet Mex*. 2018 octubre; 86 (10):665-674. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2346>
- El Ayadi, A. M., Nathan, H. L., Seed, P. T., Butrick, E. A., Hezelgrave, N. L., Shennan, A. H., & Miller, S. (2016). Vital Sign Prediction of Adverse Maternal Outcomes in Women with Hypovolemic Shock: The Role of

- Era, S., Matsunaga, S., Matsumura, H., Murayama, Y., Takai, Y., & Seki, H. (2015). Usefulness of shock indicators for determining the need for blood transfusion after massive obstetric hemorrhage. *The journal of obstetrics and gynaecology research*, 41(1), 39–43.
<https://doi.org/10.1111/jog.12480>
- Gutiérrez López, ML, Carmona Domínguez, A, Montelongo, FJ (2019). Papel del índice de choque en embarazadas del tercer trimestre con hemorragia obstétrica para requerimiento transfusional atendida en el Hospital General «Las Américas». *Med Crit* 2019; 33(1):15-20
- Gallos, G., Redai, I., & Smiley, R. M. (2009). The role of the anesthesiologist in management of obstetric hemorrhage. *Seminars in perinatology*, 33(2), 116–123. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2008.12.005>
- Goodnough, L. T., Daniels, K., Wong, A. E., Viele, M., Fontaine, M. F., & Butwick, A. J. (2011). How we treat: transfusion medicine support of obstetric services. *Transfusion*, 51(12), 2540–2548.
<https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2011.03152.x>
- GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA (2017). Diagnóstico y tratamiento del choque hemorrágico en obstetricia. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México. IMSS; disponible en <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html#>
- Kominiarek, M. A., & Kilpatrick, S. J. (2007). Postpartum hemorrhage: a recurring pregnancy complication. *Seminars in perinatology*, 31(3), 159–166. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2007.03.001>
- Le Bas, A., Chandraran, E., Addei, A., & Arulkumaran, S. (2014). Use of the "obstetric shock index" as an adjunct in identifying significant blood loss in patients with massive postpartum hemorrhage. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 124(3), 253–255.
<https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.08.020>
- Nathan, H. L., El Ayadi, A., Hezelgrave, N. L., Seed, P., Butrick, E., Miller, S., Briley, A., Bewley, S., & Shennan, A. H. (2015). Shock index: an effective predictor of outcome in postpartum haemorrhage?. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*, 122(2), 268–275.
<https://doi.org/10.1111/1471-0528.13206>

Ministerio de Salud. (Abril 2018). Normativa — 109 Protocolos para la atención de complicaciones obstétricas. En M. d. Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Managua: MINSA.

Manual AMIR de Estadística y Epidemiología 12° Ed. (2019). Pp.11,12,13,14.

Recuperado 14 de diciembre de 2019, de <https://amirmexico.com/wp-content/uploads/2019/05/Manual-AMIR-Estad%C3%ADstica.pdf>

Organización Panamericana de la Salud-OPS (2009). TENDENCIA DE LA RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA REGISTRADA EN NICARAGUA, SEGÚN QUINQUENIOS. Disponible en https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52762/OMD5Nicaragua_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización Panamericana de la Salud-OPS (2015). Iniciativa de la OPS/OMS busca reducir las muertes maternas por hemorragias en países de las Américas. Washington,DC, 18 de marzo de 2015. Disponible en https://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=277:iniciativa-de-la-ops-oms-busca-reducir-las-muertes-maternas-por-hemorragias-en-paises-de-las-americas&Itemid=215&lang=es

Paz Luna, L M (2016). Índice de shock como predictor de requerimiento transfusional en gestantes con hemorragia postparto atendidas en el Hospital Belén de Trujillo. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. De http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2068/1/RE_MED.HUM_LUIS.PAZ_INDICE.DE.SHOCK.EN.GESTANTES.CON.HEMORRAGIA_DATOS.PDF

Piura López, J. (2012). Metodología de la investigación científica: Un enfoque integrador. 7^{ta} Ed. Managua–Nicaragua. Editorial PAVSA. pp. 28, 29,56-59,83,84,85,88,89,93,95,135,174,178,198-223

Rojas-Suarez, J., Paternina-Caicedo, Á., Tolosa, J. E., Guzmán-Polanía, L., Gonzalez, N., Pomares, F., Maza, A., & Miranda, J. (2020). The impact of maternal anemia and labor on the obstetric Shock Index in women in a developing country. *Obstetric medicine*, 13(2), 83–87. <https://doi.org/10.1177/1753495X19837127>

Sohn, C. H., Kim, W. Y., Kim, S. R., Seo, D. W., Ryoo, S. M., Lee, Y. S., Lee, J. H., Oh, B. J., Won, H. S., Shim, J. Y., & Lim, K. S. (2013). An increase in initial shock index is associated with the requirement for massive

transfusion in emergency department patients with primary postpartum hemorrhage. *Shock* (Augusta, Ga.), 40(2), 101–105. <https://doi.org/10.1097/SHK.0b013e31829b1778>

Sobalvarro Sevilla BY& Ulloa Cerda.MD (2016). “Cumplimiento del Protocolo de Hemorragia Postparto, en pacientes atendidas en el Hospital José Nieborowski, Boaco, en el período de junio 2013 a junio 2014. Tesis para optar al título de Médico General. Disponible en <https://repositorio.unan.edu.ni/3301/1/76358.pdf>

Singh, A., Ali, S., Agarwal, A., & Srivastava, R. N. (2014). Correlation of shock index and modified shock index with the outcome of adult trauma patients: a prospective study of 9860 patients. *North American journal of medical sciences*, 6(9), 450–452. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.141632>

Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. (2009). *Obstetricia*. 6ta edición, 5ta reimpresión. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.

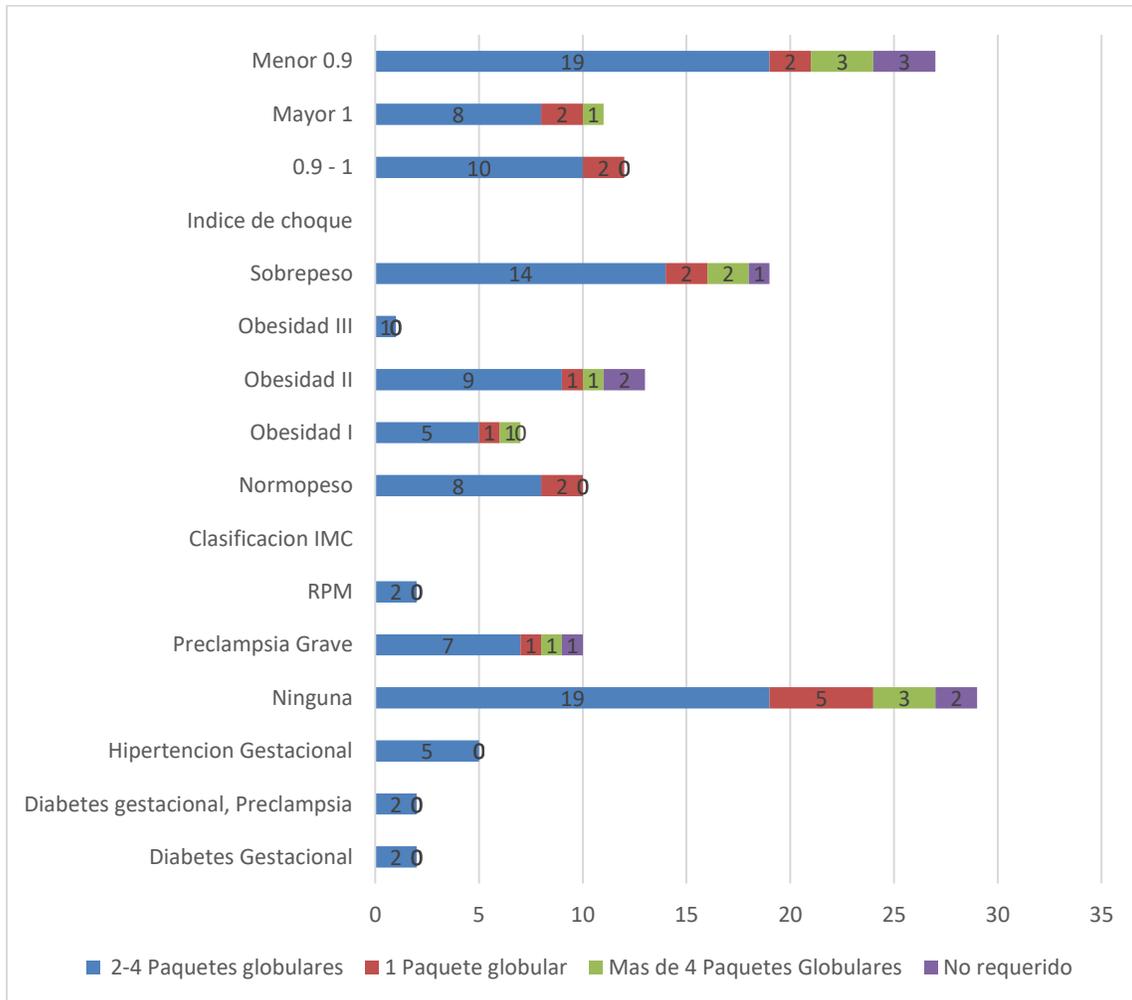
Trivedi, S, Demirci, O., Arteaga, G., Kashyap, R., & Smischney, N. J. (2015). Evaluation of preintubation shock index and modified shock index as predictors of postintubation hypotension and other short-term outcomes. *Journal of critical care*, 30(4), 861.e1–861.e8617. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.04.013>

Trikha, A. y Singh, PM (2018). Manejo de hemorragia obstétrica mayor. *Revista india de anestesia*, 62 (9), 698–703. https://doi.org/10.4103/ija.IJA_448_18

ANEXOS

Anexo 1

Grafico de correlación mutivariable de Índice de de shock, IMC, comorbilidades asociadas y requerimiento transfusional en Pacientes con hemorragia postparto atendidas en el servicio de Ginecología y obstetricia del hospital Alemán Nicaragüense de junio a noviembre del 2019.



Fuente: tabla anexo 2

Anexo 2

Comorbilidades Maternas * Clasificacion IMC * Indice de shock Crosstabulation

Indice de choque			Clasificacion IMC					Total	
			Normopes o	Obesidad I	Obesidad II	Obesidad III	Sobrepes o		
0.9 - 1	Comorbili dades Maternas	Diabetes Gestacional	Count	0	0	0		2	2
			% of	0.0%	0.0%	0.0%		16.7%	16.7%
			Total						
		Ninguna	Count	2	3	3		2	10
			% of	16.7%	25.0%	25.0%		16.7%	83.3%
			Total						
	Total	Count	2	3	3		4	12	
		% of	16.7%	25.0%	25.0%		33.3%	100.0%	
		Total							
Mayor 1	Comorbili dades Maternas	Hipertencion Gestacional	Count	0		1		1	2
			% of	0.0%		9.1%		9.1%	18.2%
			Total						
		Ninguna	Count	1		2		5	8
			% of	9.1%		18.2%		45.5%	72.7%
			Total						
		RPM	Count	1		0		0	1
			% of	9.1%		0.0%		0.0%	9.1%
			Total						
	Total	Count	2		3		6	11	
		% of	18.2%		27.3%		54.5%	100.0%	
		Total							
Menor 0.9	Comorbili dades Maternas	Diabetes gestacional, Preclampsia	Count	0	1	1	0	0	2
			% of	0.0%	3.7%	3.7%	0.0%	0.0%	7.4%
			Total						
		Hipertencion Gestacional	Count	1	1	0	0	1	3
			% of	3.7%	3.7%	0.0%	0.0%	3.7%	11.1%
			Total						
		Ninguna	Count	3	1	4	0	3	11
			% of	11.1%	3.7%	14.8%	0.0%	11.1%	40.7%
			Total						

		Preclampsia Grave	Count	2	1	2	1	4	10
			% of Total	7.4%	3.7%	7.4%	3.7%	14.8%	37.0%
		RPM	Count	0	0	0	0	1	1
			% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%	3.7%
	Total		Count	6	4	7	1	9	27
			% of Total	22.2%	14.8%	25.9%	3.7%	33.3%	100.0%
Total	Comorbilidades Maternas	Diabetes Gestacional	Count	0	0	0	0	2	2
			% of Total	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	4.0%	4.0%
		Diabetes gestacional, Preclampsia	Count	0	1	1	0	0	2
			% of Total	0.0%	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%	4.0%
		Hipertencion Gestacional	Count	1	1	1	0	2	5
			% of Total	2.0%	2.0%	2.0%	0.0%	4.0%	10.0%
		Ninguna	Count	6	4	9	0	10	29
			% of Total	12.0%	8.0%	18.0%	0.0%	20.0%	58.0%
		Preclampsia Grave	Count	2	1	2	1	4	10
			% of Total	4.0%	2.0%	4.0%	2.0%	8.0%	20.0%
		RPM	Count	1	0	0	0	1	2
			% of Total	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	4.0%
	Total		Count	10	7	13	1	19	50
			% of Total	20.0%	14.0%	26.0%	2.0%	38.0%	100.0%

Fuente: expedientes clínicos

Anexo3. Ficha de Recolección de Información

Índice de Shock como predictor de requerimiento transfusional en pacientes con hemorragia post parto atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Alemán Nicaragüense, junio- noviembre 2019.

Número de expediente _____ Número de ficha: _____

1) Edad: _____

2) Procedencia: Rural Urbana

3) Escolaridad:

- Analfabeta
- Primaria
- Secundaria
- Técnica
- Universitaria

4) Estado Civil

- Soltera
- Acompañada
- Casada
- Otras

5) Comorbilidades Maternas

- DM II
- HTA GESTACIONAL
- PRECLAMPSIA
- ANEMIA
- Otras
- Ninguna

6) Gesta: Primigesta Bigesta Trigesta Cuatrigesta Multípara Gran multípara

7) Vía de Finalización del Parto: Vaginal Cesárea electiva Cesárea urgente

8) Antecedente de cesaría: SI NO

9) IMC Materno:

- Bajo peso
- Normopeso
- Sobrepeso
- Obesidad grado I
- Obesidad grado II

10) Etiología de hemorragia post parto

- Tono (atonía uterina)
- Tejido (retención de productos de la concepción)
- Traumas (lesiones del tracto vaginal)
- Trombina (en relación con las alteraciones de la coagulación)

11) Parámetros clínicos asociados a SCHOK

Parámetros Ingreso	Parámetro egreso
PAS	PAS
PAM	PAM
FC	FC
HG	HG
HTC	HTC

12) Clasificación hemorragia post parto

- LEVE
- MODERDA
- GRAVE

13) Estimación de perdida hemática _____

14) Requerimiento Transfusional: Un paquete globular dos a cuatro paquetes más de 4

15) Índice de shock: Menor de 0,9 1.0 - 1 Mayor de 1

16) Estancia Hospitalaria _____

- 17) Complicaciones:
- Choque hipovolemico
 - Histerectomia
 - Muerte
 - Otras
 - Ninguna

18) Condición de egreso: Viva Muerta

CRONOGRAMA

Descripción de actividad	Numero	Meses	Fecha de cumplimiento											
			diciembre 2020				Enero 2021				Febrero 2021			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión final del protocolo y presentación a autoridades	1	SEMANAS	■											
Prueba o validación de instrumentos	2			■	■	■								
Recolección de datos	3				■	■								
Procesamiento y análisis de datos	4						■	■						
Discusión y resultados	5						■	■						
Redacción de informe Final	6								■	■				
Presentación del Trabajo	7										■	■	■	■

PRESUPUESTO

Fase de la investigación	Concepto	Costo C\$
Elaboración del protocolo	Transporte	4000
	Alimentación	4000
	Fotocopias de perfil de protocolo	1500
	Fotocopias de ficha de recolección de información	30
Informe final	Transporte	2000
	Alimentación	2000
	Fotocopias de informe final	2500
	Defensa	4000
Total		18030