



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

***ESTUDIO COMPARATIVO DE SEVERIDAD DE HEMORRAGIA
INTRAVENTRICULAR EN NEONATOS OBTENIDOS POR PARTO VS
CESÁREA EN EL PERIODO 2016-2017 EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL***

AUTORES:

**Alvarado Morán, Ginger Lisbeth
Ortiz Bonilla, Jaime Andrés**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Ayón GenKuong, Andrés Mauricio

Guayaquil, Ecuador

2 de mayo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Alvarado Morán Ginger Lisbeth**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)

f. _____
Ayón GenKuong, Andrés Mauricio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Ortiz Bonilla Jaime Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)

f. _____
Ayón GenKuong, Andrés Mauricio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MCIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Alvarado Morán Ginger Lisbeth**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Estudio comparativo de severidad de hemorragia intraventricular en neonatos obtenidos por parto vs cesárea en el periodo 2016-2017 en el Hospital Universitario de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL AUTOR (A)

f. _____
Alvarado Morán Ginger Lisbeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ortiz Bonilla Jaime Andrés**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Estudio comparativo de severidad de hemorragia intraventricular en neonatos obtenidos por parto vs cesárea en el periodo 2016-2017 en el Hospital Universitario de Guayaquil** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL AUTOR (A)

f. _____
Ortiz Bonilla, Jaime Andrés



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Alvarado Morán Ginger Lisbeth**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio comparativo de severidad de hemorragia intraventricular en neonatos obtenidos por parto vs cesárea en el periodo 2016-2017 en el Hospital Universitario de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Alvarado Morán Ginger Lisbeth



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Ortiz Bonilla Jaime Andrés**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Estudio comparativo de severidad de hemorragia intraventricular en neonatos obtenidos por parto vs cesárea en el periodo 2016-2017 en el Hospital Universitario de Guayaquil** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 2 del mes de mayo del año 2018

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Ortiz Bonilla, Jaime Andrés

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darnos vida y permitirnos poder culminar este gran paso en nuestra vida. Ha sido él quien nos permite hacer posible esto que veíamos tan distante.

A nuestros docentes, en especial a aquellos que demostraron su amor por la cátedra y su interés en que aprendamos.

A nuestros compañeros y amigos, por su apoyo y compañía durante todos estos años.

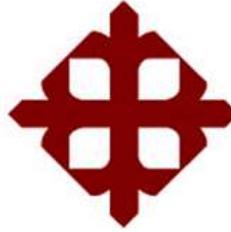
DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi hijo Jaime Alfredo, razón y motivo de mi esfuerzo. A mi abuela Yolanda por su amor, apoyo incondicional y darme alas para lograr mis objetivos. A mí madre Isis por ser mi soporte emocional y enseñarme a volar. A mi abuelo Luis Alfredo, inspiración y modelo profesional y personal. A mi padre, Jaime Fernando que sé que sonrío de orgullo desde el más allá. Por último, dedico este trabajo a mi mejor amiga, novia y compañera, Ginger Lisbeth por estar junto a mí en cada ámbito de nuestra carrera a lo largo de tantos años, por saber llevarme y ser mi roca.

- Jaime Andrés

Dedico este trabajo de titulación a mi madre Jessica, quien ante todas las adversidades y obstáculos me brindó su incondicional amor y apoyo. Y es gracias a su guía que he llegado aquí. Quien nunca desistió de este lindo sueño que desde el principio lo visualizamos juntas y hoy, es una realidad. A mi mejor amigo, mi compañero de tesis; A mi amor, quien ha sido mi refugio en todo tiempo, y un pilar fundamental durante toda la carrera.

- Ginger Lisbeth



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong
TUTOR

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs.
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA

ÍNDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
HIPÓTESIS.....	4
MARCO TEÓRICO	5
CONCEPTOS GENERALES.....	5
EPIDEMIOLOGIA DE HEMORRAGIA INTERVENTRICULAR.....	7
ETIOLOGÍA.....	8
FACTORES DE RIESGO	12
MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	13
DIAGNÓSTICO	14
HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR Y CESÁREA	15
MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIÓN	32
RECOMENDACIONES	33
ANEXOS.....	34
REFERENCIAS	36

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Edad Gestacional de los Pacientes con Hemorragia Intraventricular	19
Tabla 2.- Prevalencia de casos de Hemorragia Intraventricular según su Grado mediante Ecografía Transfontanelar	20
Tabla 3.- Diagnóstico de Ingresos Reportados durante el Estudio	21
Tabla 4.- Diagnósticos de Egreso Reportados en Pacientes pertenecientes al Grupo de Estudio	22
Tabla 5.- Tipo de Alta reportada en los pacientes pertenecientes al grupo de Estudio.....	23
Tabla 6.- Asociación Entre tipo de Nacimiento y Grado de HIV.....	24
Tabla 7.- Asociación entre el Sexo del Paciente y Grado de HIV	25
Tabla 8.- Asociación entre el Diagnóstico de Ingreso y el Grado de HIV.....	26
Tabla 9.- Asociación entre el Sexo del Paciente y el Estado de Alta	27
Tabla 10.- Asociación Entre el Grado de Hemorragia Intraventricular y el Estado al Alta.....	29
Tabla 11.- Asociación entre la Edad Gestacional y el Grado de Hemorragia Intraventricular.	30

Contenido

Gráfico 1.- Prevalencia de casos de Hemorragia Intraventricular según tipo de parto.....	20
Gráfico 2.- Asociación entre Edad Gestacional y Estado al Alta del paciente	28
Gráfico 3.- Asociación Entre Tipo de Nacimiento y Grado de HIV	34
Gráfico 4.- Asociación entre Sexo del Paciente y Grado de HIV	34
Gráfico 5.- Asociación entre Grado de HIV y Tipo de Alta	35
Gráfico 6.- Asociación Entre Diagnóstico de Egreso y Tipo de Alta.....	35

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia y la asociación existente entre el desarrollo de Hemorragia Intraventricular y el parto por Cesárea en Neonatos Ingresados en UCIN. Determinar prevalencia de sexo y edad gestacional y relación con Hemorragia intraventricular. **Materiales y Métodos:** Estudio no experimental con enfoque retrospectivo y posterior análisis descriptivo, donde se incluyeron todos los neonatos ingresados en el área de cuidados intensivos neonatales del Hospital Universitario de Guayaquil entre enero de 2016 y diciembre de 2017. **Resultados:** Se identificaron 161 pacientes de los cuales su edad gestacional fluctuaba entre 33 y 40 con una media 37 y una desviación estándar 1,62. Se determinó una prevalencia de cesáreas correspondientes a 116 (72,06%); En cuanto al sexo, 86 (53,40%) de los casos correspondían a varones, mientras que 75 (46.28%) restante, eran de sexo femenino. 137 presentaron algún grado de hemorragia intraventricular. **Conclusión:** El tipo de nacimiento no influye en el desarrollo de la hemorragia intraventricular. La edad gestacional no influye en la incidencia de hemorragia intraventricular, pero demuestra ser determinando con relación a la severidad de la misma.

PALABRAS CLAVES:

Hemorragia intraventricular, ecografía transfontanelar, UCIN, Hospital Universitario, dificultad respiratoria, cesárea

ABSTRACT

Objective: Determine the prevalence and association between the incidence of intraventricular hemorrhage in newborns that have been born by caesarean section and admitted at the neonatal intensive care unit. Determine prevalence in sex and gestational age and their relationship with intraventricular hemorrhage. **Methods and Materials:** Non-experimental study with retrospective approach and late descriptive analysis within were included all newborns admitted at the neonatal intensive care unit of Hospital Universitario de Guayaquil between January 2016 and December 2017. **Results:** 161 patients were identified in which we found gestational ages fluctuating among 33 and 40 weeks, average 37, and standard deviation 1.62. Caesarean section 116 (72.06%) from 161 studied; 86 (53,40%) male subjects and 75 (46.28%) female. 137 subjects were reported with some grade of intraventricular hemorrhage. **Conclusion:** Caesarean section neither vaginal delivery had shown to be determinant at the installment of intraventricular hemorrhage. Gestational age has no influence over incidence, but greater grade of intraventricular hemorrhage.

KEY WORDS:

Intraventricular Hemorrhage, Cerebral ultrasonography, NICU, Hospital Universitario, Respiratory Distress, Caesarean section

INTRODUCCIÓN

Son múltiples las patologías que afectan a nivel del sistema nervioso a los recién nacidos, entre los que destaca la hemorragia interventricular, puesto que se presenta con mayor frecuencia en comparación a los demás que forman parte de este grupo, a la vez que tiene mayor relación con el desarrollo de complicaciones y secuelas a nivel neurológico en los neonatos. La hemorragia interventricular representa una condición de elevada frecuencia principalmente en neonatos pretermino y de bajo peso al nacer, específicamente menores a 1500 gramos, la cual posee un elevado índice de mortalidad y morbilidad. (1)

De acuerdo con los últimos reportes emitidos por la Organización Mundial de la Salud sobre esta enfermedad, se realiza cesárea aproximadamente en 1 de cada 3 casos, asociándose a múltiples comorbilidades y complicaciones en el paciente, estando entre estas el ictus asociado a hemorragia interventricular. Puesto que la mortalidad neonatal consiste en uno de los principales puntos a considerar a nivel de salud pública debido a las varias estrategias desarrolladas para asegurar el bienestar materno fetal, es importante determinar las diferentes causalidades asociadas al desarrollo de esta patología y poder asegurar el estado de salud de los recién nacidos a nivel del Ecuador. (3)

Para la realización de este trabajo, tuvimos el completo apoyo de parte del Departamento de Estadísticas del Hospital Universitario de Guayaquil, ya que el diagnóstico ecográfico no se coloca como un diagnóstico de egreso de la unidad hospitalaria que se realizó el estudio, sino que lo refieren como un hallazgo durante el periodo de hospitalización; es por esto que debimos utilizar otras patologías de las cuales se hayan realizado una ecografía transfontanelar y se evidenció, algún tipo de grado de HIV. Así también se utilizó el programa SPSS, para la creación de gráficos y tabulaciones y ayudó mucho a la conclusión de este proyecto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y la asociación existente entre el desarrollo de Hemorragia Interventricular y el parto por Cesárea en Neonatos Ingresados en el Hospital Universitario de Guayaquil, en el período comprendido entre Enero 2016 y Diciembre 2017

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar el grado de severidad de hemorragia intraventricular en los niños nacidos por parto y por cesárea, así como la asociación existente entre el desarrollo de esta patología y el tipo de nacimiento del neonato.
2. Identificar que sexo presentó con mayor frecuencia esta patología y determinar una asociación existente entre estas dos variables.
3. Determinar la edad gestacional con la que mayor frecuencia se evidenció esta patología y establecer a su vez la asociación entre la edad gestacional y el grado de severidad de hemorragia intraventricular
4. Identificar la mortalidad en el grupo de estudio y establecer una relación con el grado de hemorragia intraventricular.

HIPÓTESIS

El desarrollo de la hemorragia intraventricular, al igual que su grado de severidad, está determinado por factores como el parto por cesárea, el sexo masculino y la edad gestacional inferior a las 36 semanas.

MARCO TEÓRICO

CONCEPTOS GENERALES

Cesárea

La cesárea es un procedimiento o intervención quirúrgica a través del cual se retira a la placenta y el feto realizando una abscisión en el abdomen y útero. En las últimas 3 décadas la cantidad de concepciones por cesárea ha crecido de una manera significativa en la mayoría de países de occidente. Solo en Estados Unidos el crecimiento porcentual de partos por cesárea fue de un 17,3% en un periodo de 23 años. (1)

Las causas para este crecimiento de partos por cesárea incluyen una menor apertura a aceptar riesgos, enjuiciamientos por mala praxis, avances en la tecnología que habilita diagnósticos tempranos de sufrimiento del feto, una mayor seguridad para los pacientes e incremento de cesáreas por elección por aumento de cesáreas primarias. (1)

Se encuentra varios indicadores para proceder con un parto por cesárea, entre las cuales se menciona la desproporción pélvica (DCP), cesárea previa, malas presentaciones fetales, siendo a su vez estas tres las que más se presentan. (1)

Epidemiología

América Latina presenta valores de nacimientos por cesárea que sobrepasan el 15%, porcentaje que supera el propuesto por la Organización Mundial de la Salud en 1985. Ecuador junto a otros países de Latinoamérica como Argentina, Chile y Brasil presentaban las tasas más altas con valores mayores al 25%. En la actualidad países como Perú presentan valores de parto por cesárea que alcanzan el 37,6%. (2, 3, 4)

La paciente en la cual se realiza el procedimiento posee mayor probabilidad de mostrar complicaciones durante y luego de la operación. La cesárea por ser una intervención de tipo quirúrgica presenta mayor cantidad de morbilidad y mortalidad materna. La probabilidad de fallecimiento de la madre por este método de parto es seis veces mayor a la del parto natural, teniendo como causa principal de mortalidad de pacientes a los problemas relacionados con la anestesia. (1)

Hemorragia Interventricular

La Hemorragia Intraventricular en recién nacidos (HIV) es un derrame que se produce dentro de las secciones llenas de fluido o también denominadas ventrículos que se encuentran acorraladas por el cerebro y es una dolencia que se observa con más frecuencia en bebés prematuros. También se puede conceptualizar como la aparición de un sangrado en ventrículos laterales, tercero o cuarto identificados por el líquido hipercaptante en el interior de los ventrículos. Se lo identifica por la aparición de una hemorragia en la matriz germinal y las regiones periventriculares cerebrales. (5)

La Hemorragia Interventricular es el tipo de hemorragia intracraneal en neonatos que más se presenta y se puede observar más en bebés pretermino. Últimamente se ha incrementado el interés en el estudio de esta enfermedad por el hecho de su alta ocurrencia, la seriedad del cuadro presentado por los pacientes y las consecuencias que se producen a largo plazo, por lo que se ha visto la necesidad de un mayor conocimiento de la misma con el fin de la reducción de tasas de mortalidad y morbilidad. (6)

Las complicaciones clínicas ocasionadas por la HIV en el neonato oscilan desde una aparición asintomática, hasta un decaimiento fugaz y el deceso; se explican tres maneras distintas de progreso, una manera catastrófica, con mayor ocurrencia en sangrados de mayor gravedad y que avanza muy rápido, definida alteraciones en el nivel de conciencia como estupor o coma, alteración en la respiración, disminución de la presión arterial y en la frecuencia cardíaca. (7)

Una manera saltatoria, que avanza en un tiempo entre horas y días, caracterizado por un desgaste de conciencia, menor capacidad de reacción, hipotonía, movimientos extraños en los ojos, achicamiento del ángulo poplíteo y desbalance del modo respiratorio, usualmente reflejado como apnea y por ultima una manera evolutiva el cual se considera clínicamente silente y se observa en el 50% de los pacientes con esta enfermedad. (6)

Se han presentado distintos componentes relacionas a la aparición o identificación de la HIV en los recién nacidos, entre los cuales se incluyen: edad de gestación del neonatos, valor mínimo de Apgar obtenido entre el primer minuto y el minuto cinco, el progreso de la dificultad que se presenta al respirar, necesidad de la aplicación de técnicas de reanimación cardiovascular, así como en necesidad de fármacos de soporte inotrópico, ventilación mecánica y uso de fármacos expansores de volumen administrados rápidamente. (8)

EPIDEMIOLOGIA DE HEMORRAGIA INTERVENTRICULAR

La frecuencia de esta enfermedad ha sido igual durante las últimas 2 décadas por el incremento de supervivencia de los recién nacidos prematuros de muy bajo peso al nacer, exactamente inferior a 1 kilogramo. en los últimos años, ha crecido la ocurrencia de partos de neonatos pretermino con peso bajo los 750 g en los que se identifica HIV en porcentajes de 45%, siendo de alto riesgo en 35% de los pacientes. (9, 10)

ETIOLOGÍA

En el avance de la hemorragia intraventricular actúan muchas variables como la ubicación anatómica correspondiente a la matriz germinal, reactividad del cerebro no totalmente desarrollado y falta de desarrollo de los vasos, variables hemodinámicas, genéticas, metabólicas, inflamatorias, ambientales y hematológicas. (11, 12, 13)

Matriz germinal

La matriz germinal engloba a todo el aparato periventricular del bebe en gestación y va creciendo gradualmente; durante las semanas 24 y 28 del periodo de gestación se localiza a la misma altura del núcleo caudado, durante las semanas 28 y 34 en la parte superior del núcleo y en la semana 36 se desvanece. Esto nos ofrece una razón porque la probabilidad de sufrir de HIV crece cuando disminuye el tiempo de gestación. (11, 12, 13)

Inmadurez vascular

Durante las semanas 24 y 28 del periodo de gestación hay una cantidad pequeña de vasos en el nivel cortical por lo que el aparato venoso de galeno posee una gran cantidad del drenaje venoso del cerebro. Esto nos ofrece un motivo de porque es propenso ya sea a la isquemia arterial como a los eventos de taponamiento venoso. También los bebes pretermino poseen una regulación propia deficiente del flujo de sangre en el cerebro que los neonatos con el tiempo de gestación completo, por lo cual una alteración en la tensión de las arterias significaría un cambio igual en el flujo de sangre del cerebro. (11, 12, 13)

Poco desarrollo de la reactividad cerebral

La reactividad de los vasos cerebrales y los modos de regulación propia se encuentran inmaduros y son menos desarrollados mientras el tiempo de gestación sea más reducido. Existe una relación del agrandamiento de los vasos ocasionada por la hipercapnia y la HIV. (11, 12, 13)

La hiperoxia igual posee un rol participativo en estos casos, pero no tanto como incrementos de CO₂. Como se ha establecido últimamente, una tensión arterial reducida de CO₂ en la semana 1 de vida del neonato actúa como protección en contra de la HIV, aunque se relaciona con altas probabilidades de leucomalacia. (11, 12, 13)

Cambios hemodinámicos

Los recién nacidos pretermino pasan por un cambio de vida como feto a vida luego del nacimiento que ocasiona un alto estrés en los vasos cardiacos, incluyendo el hecho que son neonatos con un funcionamiento poco desarrollado del miocardio. El factor de mayor importancia que ocasiona estrés hemodinámico es una súbita para de la circulación de la placenta al momento del parto. (11, 12, 13)

La placenta absorbe desde un 30 a un 50% del agotamiento cardiaco y su para produce un incremento veloz de las resistencias periféricas, incrementando consecuentemente la post - carga y precarga del ventrículo izquierdo. (11, 12, 13)

Hipotensión

Presión arterial que no es adecuada para suplir de oxígeno y nutrientes a los tejidos. Los alcances no están claros, pero si se sabe por seguro que es muy necesario aplicar un tratamiento en caso de existir evidencia, entre las cuales figuran el flujo lento en el llenado capilar, alteraciones en el color de la piel, taquicardia y disminución del flujo urinario. (11, 12, 13)

Un incremento súbito de la presión sistémica produce una elevación del flujo sanguíneo de las venas del cerebro, presentando probabilidad de padecer HIV. Se han propuesto varias investigaciones para afirmar la asociación entre el flujo de sangre de la vena cava superior luego del primer día del neonato y el avance de HIV. (11, 12, 13)

Alteraciones hematológicas

Se caracterizó la asociación de la hemorragia intraventricular con duración larga de protrombina, poca actividad de esta enfermedad, trombopenia e irregularidad de la función plaquetaria. (11, 12, 13)

Comúnmente se puede identificar un cambio del proceso coagulante en los neonatos entre los días posteriores al parto, por lo que caracterizar el rol fundamental del cambio hematológico en HIV.

Se propuso el rol defensivo de la heparina en los avances de la hemorragia intraventricular sin descubrir asociación alguna. Igualmente se investigó la utilización de antitrombina con datos finales similares. (11, 12, 13)

Factores metabólicos

Se considera como una variable de alta importancia a la hipernatremia para la hemorragia intraventricular en los recién nacidos. De igual manera se puede relacionar a la hipoglucemia, pero el rol que juega no está bien definido. (14)

Se recomienda excluir el uso de moléculas con molaridad elevada, como el uso de bicarbonato, que se ha relacionado a una elevada probabilidad de hemorragia intraventricular.

Factores inflamatorios

El rol de las citoquinas y otros reguladores del crecimiento en el avance de la hemorragia intraventricular no está definido. Existen investigaciones que respaldan una asociación de la infección IL6, 1, 8 junto con el factor de necrosis tumoral alfa con la hemorragia intraventricular. Se sabe acerca del crecimiento de apareamiento de casos de hemorragia intraventricular cuando se presenta la corioamnionitis materna, respaldando que el inicio de la producción de las citoquinas sea por una infección placentaria y su inflamación. (15)

Estas moléculas afectan a la matriz germinal en su endotelio vascular, consecuentemente iniciando la creación de óxido nítrico y factor de crecimiento endotelial, que al mismo tiempo genera aumento del diámetro de los vasos afectados y los hace propensos a quebrarse.

Factores ambientales

Ciertos estímulos, como los nociceptivos, asociados a alteraciones de la volemia, disminución de la temperatura, broncoaspiración de secreciones con material infeccioso, desacoplamiento del respirador o distintos eventos que signifiquen falta de confort llevara consigo una súbita alteración de la presión arterial y a su vez del flujo de la sangre en el cerebro. (16)

Consecuente a estos eventos se incrementará la probabilidad de que ocurra una hemorragia en la matriz germinal. Se describió en estudios anteriores la relación existente de los métodos de reproducción asistida como lo es la técnica de fecundación in vitro con la aparición o avance de la hemorragia intraventricular grado 3 y 4. (16)

FACTORES DE RIESGO

Se han establecido múltiples asociaciones entre diferentes factores con el desarrollo de esta patología, desde alteraciones genéticas, así como las afecciones previas y durante el parto. (17,18)

- **Genéticos:** Existen estudios que han relacionado el desarrollo de hemorragia interventricular con alteraciones de tipo estructurales en los brazos de los genes participantes de la hemostasia, entre los que se encuentran el factor V, VII y XII de la cascada de coagulación. De igual forma, se ha asociado a la alteración en genes codificantes de sustancias del tejido conectivo como el colágeno y los marcadores de inflamación.
- **Prenatales:** Afecciones como la ruptura prematura de membranas asociada a infecciones de tracto genital o urinario inferior han demostrado tener una mayor incidencia en el desarrollo de hemorragia interventricular. Se ha demostrado la eficacia de la utilización de antibióticos en estos casos como reductor del riesgo de desarrollar hemorragia interventricular como complicación principal. Así mismo, condiciones como corioamnionitis han demostrado tener una asociación con el incremento en el riesgo de desarrollar esta patología.
- **Obstétricos:** Se han determinado factores asociados al parto como parto pretermino, trastornos de la presión arterial durante el embarazo, ruptura prematura de membranas y el parto por cesárea como influyentes en el riesgo de desarrollar hemorragia interventricular posterior al parto como complicación.
- **Neonatales:** Fue encontrado que la menor edad gestacional se relacionaba con una alta seriedad de la enfermedad, puesto que la matriz germinal no ha alcanzado en esta etapa la madurez necesaria, así como se asocia la ausencia de procesos fisiológicos que participen en la regulación y control del flujo sanguíneo a nivel cerebral.

Uso de vasopresores, sedantes, relajantes y expansores de volumen en el neonato al igual que complicaciones como hipotensión, anemia, desarrollo del síndrome de distrés respiratorio, el requerimiento de reanimación cardíaca, el uso prolongados de fármacos de función inotrópica y la ventilación mecánica se asocian con el desarrollo de esta patología. Se puede mencionar también la relación de peso menor a 1000 g con la mayor incidencia de la enfermedad. La calificación de Apgar menor de 7 a los cinco minutos de vida, presencia de neumotórax, enterocolitis necrosante, conducto arterioso sintomático, el tipo de ventilación mecánica.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La Hemorragia Interventricular puede efectuarse en el tiempo antes del parto o después del parto. Regularmente sucede en la primera semana de la vida del neonato; cerca de un 50% de los casos ocurren el primer día, 25% de en el segundo día de vida, 15% en el tercer día y el restante 10% en los días posteriores. (19)

El avance consiguiente se debe principalmente a súbitas alteraciones en la tensión del flujo sanguíneo de las venas cerebrales.

La hemorragia intraventricular luego del parto es la más identificada y se clasifica en 3 categorías: (20)

- Silente. En alrededor de 50% de los pacientes se encuentra la Hemorragia intraventricular, usando ecografías transfontanelares que se realizan periódicamente en neonatos pretérmino asintomáticos.
- Intermitente. Sucede en un lapso que puede variar de pocas horas a días. Entre los síntomas se identifican: disminución del tono muscular, dificultad respiratoria grave progresando a apneas, o nistagmos.

Se debe tener presente que estas manifestaciones clínicas no son específicas y la mayoría se encuentran en una gran cantidad de neonatos pretérmino.

- Rápido deterioro. El lapso es de minutos a pocas horas, pero no se lo identifica con frecuencia. Los síntomas más importantes son las convulsiones tónico-clónicas, el edema en la fontanela, disminución de la presión arterial y deterioro del equilibrio ácido básico reflejado como acidosis metabólica, alteraciones en la secreción de la hormona antidiurética resultando en el síndrome con el mismo nombre, alteraciones en el estado de conciencia y trastornos en la función de los pares craneales.

DIAGNÓSTICO

El ultrasonido transfontanelar forma parte de un modo de estudio para recién nacidos de mayor riesgo, constituyendo el método a escoger para examinar a los neonatos hasta que ocurra la unión de las fontanelas. A pesar de ser un método de poco valor económico, eficiente y disponible, la tomografía computarizada es una herramienta con mayor exactitud para la identificación, predicción y secuelas a largo plazo de la hemorragia intraventricular. (21)

Para la realización del diagnóstico de hemorragia intraventricular se usa la clasificación de Papile de 1978 basada en evidencias de tomografías axiales. En este método se toman en consideración cuatro grados que indican severidad de la enfermedad, siendo el grado I y II los más leves, el III moderado y el grado IV el más severo. (21)

Descripción de la clasificación

- Grado I: Hemorragia localizada en la matriz germinal.
- Grado II: Hemorragia intraventricular que no expande el ventrículo.
- Grado III: Hemorragia intraventricular que causa la expansión de los ventrículos por la misma hemorragia.
- Grado IV: Hemorragia parenquimatosa relacionada.

HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR Y CESÁREA

Según se ha determinado en los últimos años, la Hemorragia Intraventricular puede deberse a muchos factores, pero el estrés sufrido durante el nacimiento es una variable importante. Esto conduce a la idea de que la labor del parto por cesárea podría ayudar a reducir la probabilidad de sufrir efectos neurológicos. Por otro lado, la revisión de literatura es incoherente. Algunos afirman que el parto por cesárea reduce la probabilidad del neonato de sufrir HIV, mientras que otros estudios no muestran esta asociación como algo significativo, en el mismo estudio no se encontró una correlación significativa entre el riesgo de HIV con el método de nacimiento. (22)

METODOLOGÍA

MATERIALES Y MÉTODOS

Consiste en un trabajo de investigación no experimental con enfoque retrospectivo y posterior análisis descriptivo, en el cual se utilizará una base de datos otorgada por parte del Departamento de Estadísticas del Hospital Universitario de Guayaquil, en la cual se encontraban todos los pacientes y sus historias clínicas que fueron ingresados al sistema TICS, propio del hospital, bajo múltiples diagnósticos, durante el período de tiempo comprendido entre Enero 2016 y Diciembre 2017.

Criterios de inclusión:

Se incluyeron todos los neonatos ingresados en el área de cuidados intensivos neonatales durante el periodo del estudio.

Criterios de exclusión:

Todos aquellos pacientes cuyas historias clínicas, al momento de revisión, se encuentren incompletas.

- Se excluyen pacientes quienes no hayan sido sometidos a ecografía transfontanelar
- Se excluyeron pacientes transferidos a otras instituciones de salud, puesto que se les pierde el seguimiento

Muestra:

Se registró una muestra de 161 pacientes a quienes se les realizó una ecografía transfontanelar bajo la sospecha de hemorragia intraventricular ingresados en el área de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital Universitario de Guayaquil en el período comprendido entre Enero 2016 y Diciembre 2017

VARIABLES	ESCALA	TIPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN
TIPO DE PARTO	PARTO NATURAL / CESÁREA	Cualitativa nominal Dicotómica	Tipo de parto del paciente
SEMANAS DE GESTACIÓN	33 - 35 SG, 36-38 SG, 39 - 40 SG	Cualitativa nominal politémica	Semanas de Gestación del neonato
SEXO	Masculino/ Femenino	Cualitativa nominal Dicotómica	Sexo del Neonato Según REVIT
GRADO DE HIV	Grado I, Grado II, Grado III, Grado IV	Cualitativa nominal politémica	Grado de Hemorragia Según Escala de Papile
SITUACIÓN AL EGRESO	Vivo/Muerto	Cualitativa Nominal Dicotómica	Situación al Egreso del Paciente

Técnicas y procedimientos de obtención de la información

La información fue obtenida de las evoluciones y reportes de ecografía solicitados bajo la premisa de descartar hemorragia intraventricular, en los cuales se informó la ausencia de hemorragia intraventricular, Grado I, Grado II, Grado III, Grado IV. Se diseñó una base de datos en Excel con los datos recolectados para posteriormente calcular los datos estadísticos.

Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Tipo de Análisis Estadístico: Descriptivo. Se emplearon medidas de resumen para variables cualitativas como porcentaje, y medidas de resumen para variables cuantitativas como media y desviación estándar.

Se utilizaron prueba de Chi Cuadrado y coeficiente de correlación de Spearman, para definir la relevancia de los datos obtenidos y establecer las asociaciones respectivas entre edad gestacional del paciente, grado de hemorragia Intraventricular y tipo de parto.

RESULTADOS

Posterior a la realización del trabajo de investigación, se determinó una muestra compuesta por 161 pacientes cuya edad gestacional fluctuaba entre 33 y 40 con una media 37 y una desviación estándar 1,62. En cuanto al sexo, 86 (53,40%) de los casos correspondían a varones, mientras que 75 (46,28%) restante, eran de sexo femenino. (Tabla 1)

EDAD GESTACIONAL DEL RECIEN NACIDO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	33,00	3	1,9	1,9	1,9
	34,00	9	5,6	5,6	7,5
	35,00	17	10,6	10,6	18,0
	36,00	16	9,9	9,9	28,0
	37,00	36	22,4	22,4	50,3
	38,00	44	27,3	27,3	77,6
	39,00	30	18,6	18,6	96,3
	40,00	6	3,7	3,7	100,0
	Total	161	100,0	100,0	

Tabla 1.- Edad Gestacional de los Pacientes con Hemorragia Intraventricular

En cuanto al tipo de nacimiento, se determinó una prevalencia de cesáreas correspondientes a un (72,06%) de los casos, equivalente a 116, mientras que sólo 45 casos, correspondientes a una (27,95%) de los mismos, fueron por parto natural.

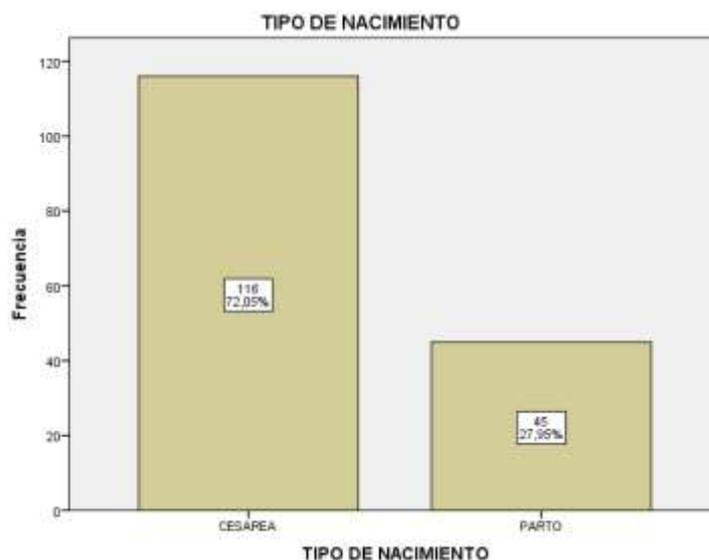


Gráfico 1.- Prevalencia de casos de Hemorragia Intraventricular según tipo de parto

De igual forma se analizaron los resultados de ecografía transfontanelar, a través de la cual se determinó que 24 pacientes correspondientes al (14.91%) de la muestra no tenían hallazgos de HIV, no obstante, se reportó que 37 pacientes (22.98%) tenían hallazgos compatibles con HIV grado I, 63 pacientes (39.13%) con grado II, y 37 pacientes (22.98%) con grado III, los informes ecográficos no reportaron HIV grado IV en los pacientes de nuestra muestra. (Tabla 2)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO TIENE	24	14,9	14,9	14,9
	GRADO I	37	23,0	23,0	37,9
	GRADO II	63	39,1	39,1	77,0
	GRADO III	37	23,0	23,0	100,0
	Total	161	100,0	100,0	

Tabla 2.- Prevalencia de casos de Hemorragia Intraventricular según su Grado mediante Ecografía Transfontanelar

Entre los diagnósticos de ingreso al área de UCIN, el síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido fue el que abarcó la mayor parte de los casos con 75 pacientes compatible al (46.6%) de todos los diagnósticos. La sepsis del recién nacido es el segundo en frecuencia con 45 sujetos (28.0%). En tercer lugar, encontramos la ictericia del recién nacido como causa de ingreso a UCIN con 30 casos de nuestra muestra correspondientes al (18.6%) el resto de la muestra está conformada por otros diagnósticos en mucha menor frecuencia entre los cuales tenemos: prematuridad, enterocolitis necrotizante, depleción de volumen, hemorragias fetales y neonatales, candidiasis y otras malformaciones. (Tabla 3)

DIAGNOSTICO DE INGRESO			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	DE	75	46,6	46,6	46,6
	ICTERICIA DEL RECIEN NACIDO	DEL	30	18,6	18,6	65,2
	SEPSIS		45	28,0	28,0	93,2
	PREMATUREZ		1	,6	,6	93,8
	ENTEROCOLITIS NECROTIZANTE		2	1,2	1,2	95,0
	DEPLECION VOLUMEN	DE	1	,6	,6	95,7
	HEMORRAGIAS FETALES NEONATALES	Y	1	,6	,6	96,3
	CANDIDIASIS		1	,6	,6	96,9
	OTRAS MALFORMACIONES		5	3,1	3,1	100,0
	Total		161	100,0	100,0	

Tabla 3.- Diagnóstico de Ingresos Reportados durante el Estudio

En cuanto a los diagnósticos de egreso, se evidencia un cambio en el diagnóstico definitivo más frecuente reportado en UCIN. la sepsis del recién nacido aumento a un total de 65 de casos validos a un (40.4%) de todos los casos. este aumento nos da a entender que un número importante de casos evolucionaron o se encontraron hallazgos compatibles para sepsis durante su estadía en UCIN. El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido contabilizo 59 casos, (36.6%) de la muestra la ictericia del recién nacido mantuvo la misma cantidad de casos en relación con los ingresos a la unidad de cuidados intensivos, 30 casos, (18.6%) de todos los diagnósticos de egresos. la prematurez tuvo solo 4 casos, (2.5%) de la muestra y por último otras mal formaciones fue el diagnostico menos frecuente durante el periodo estudiado con 3 casos, validos al (1.9%) de los casos. (Tabla 4)

		DIAGNOSTICO DE EGRESO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	59	36,6	36,6	36,6
	ICTERICIA DEL RECIEN NACIDO	30	18,6	18,6	55,3
	SEPSIS	65	40,4	40,4	95,7
	PREMATUREZ	4	2,5	2,5	98,1
	OTRAS MALFORMACIONES	3	1,9	1,9	100,0
	Total	161	100,0	100,0	

Tabla 4.- Diagnósticos de Egreso Reportados en Pacientes pertenecientes al Grupo de Estudio

En el estado de alta 145 pacientes egresaron vivos, correspondientes al (90.06%) de todos los casos. Solamente se reportaron 16 decesos entre los cuales 2 (1.24%) ocurrieron antes de las 48 horas y 14 (8.70%) ocurrieron luego de las 48 horas de haber ingresado. (Tabla 5)

ALTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	VIVO	145	90,1	90,1	90,1
	MUERTO ANTES DE 48 HORAS	2	1,2	1,2	91,3
	MUERTO DESPUES DE 48 HORAS	14	8,7	8,7	100,0
	Total	161	100,0	100,0	

Tabla 5.- Tipo de Alta reportada en los pacientes pertenecientes al grupo de Estudio

Se determinó la asociación entre el tipo de nacimiento y el grado de HIV reportado, se encontró que de las 116 cesáreas de nuestra muestra 17 pacientes (10.56%) no tenían hallazgos ecográficos de HIV, 23 (14.29%) tenían hallazgos de grado I, 45 (27.95%) de grado II y 31 (19.25%) grado III. En lo que respecta a los sujetos obtenidos por parto 7 (4.35%) no tenían HIV, 14 (8.70%) tenían grado I, 18 (11.18%) con grado II y 6 (3.73%) con grado III. Estos resultados nos permiten concluir que no hay una diferencia significativa entre los hallazgos reportados en los sujetos obtenidos por parto o por cesárea. Lo que nos indica que la incidencia de hemorragia intraventricular no se ve influenciada por el tipo de nacimiento del neonato. (Tabla 6)

**TIPO DE NACIMIENTO*GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR TABULACIÓN
CRUZADA**

Recuento

		GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR				Total
		NO TIENE	GRADO I	GRADO II	GRADO III	
TIPO DE NACIMIENTO	CESAREA	17	23	45	31	116
	PARTO	7	14	18	6	45
Total		24	37	63	37	161

(p=0,226)

Tabla 6.- Asociación Entre tipo de Nacimiento y Grado de HIV

Al asociar el sexo del paciente con el grado de HIV hallamos que, del total de varones de nuestra muestra, 13 (8.07%) no tienen hallazgos de HIV, 20 (12.42%) con grado I, 35 (21.74%) con grado II, 18 (11.18%) con grado III. De igual manera los sujetos femeninos estudiados, fueron compatibles con 11 (6.83%) casos sin hallazgos de HIV, 17 (1.56%) con grado I, 28 (17.39%) con grado II, 19 (11.80%) con grado III. Con los resultados obtenidos concluimos que la incidencia del grado de HIV no fluctúa en dependencia al sexo del paciente, así mismo observamos que la HIV grado II es la más frecuente tanto en el sexo masculino como femenino, encontrando valores similares entre los otros grados que abarcan este estudio. El sexo no es un factor preponderante en el desarrollo de HIV.(Tabla 7)

SEXO*GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR TABULACIÓN CRUZADA

Recuento

		GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR				Total
		NO TIENE	GRADO I	GRADO II	GRADO III	
SEXO	HOMBRE	13	20	35	18	86
	MUJER	11	17	28	19	75
Total		24	37	63	37	161

(p=0,926)

Tabla 7.- Asociación entre el Sexo del Paciente y Grado de HIV

Al realizar la asociación entre el Diagnóstico de Ingreso y el grado de HIV se observó que los pacientes ingresados bajo el diagnóstico de síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, 9 (5.59%) no se les detectó grado alguno de HIV, de estos 17 (10.56%) tuvieron hallazgos ecográficos con HIV grado I, 32 (19.88%) con grado II, 16 (9.94%) con grado III. Los ingresos a UCIN con diagnóstico de ictericia del recién nacido obtuvieron los siguientes resultados: en 11 (6.83%) casos no se encontró evidencia de HIV, 9 (5.59%) sujetos se reportaron con HIV de grado I, 13 (8.07%) con HIV grado II y, 8 (4.97%) sujetos con grado III. Al respecto de la sepsis del recién nacido 4 (2.48%) casos no presentaron grado de HIV, 9 (5.59%) casos se hallaron con HIV grado I, 15 (9.32%) con grado II, y 7 (4.35%) con grado III. La prematurez como diagnóstico de ingreso a UCIN obtuvo un (0.62%) caso de un paciente con HIV de grado III. Por último, otros diagnósticos descritos en anterioridad en este estudio obtuvieron 2 (1.24%) casos de HIV grado I, 3 (1.86%) de grado II y 5 (3.11%) de grado III. (Tabla 8)

DIAGNOSTICO DE INGRESO*GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR TABULACIÓN CRUZADA

Recuento

	GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR				Total
	NO TIENE	GRADO I	GRADO II	GRADO III	
DIAGNOSTICO DE INGRESO					
SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA	9	17	32	16	74
ICTERICIA DEL RECIEN NACIDO	11	9	13	8	41
SEPSIS	4	9	15	7	35
PREMATUREZ	0	0	0	1	1
OTROS	0	2	3	5	10
Total	24	37	63	37	161

(p= 0,276)

Tabla 8.- Asociación entre el Diagnóstico de Ingreso y el Grado de HIV

Al determinar la posible asociación entre el sexo del paciente y el estado de alta de este se observó que del valor total de sujetos masculinos 77 (47.83%) resultaron con vida durante su estancia en UCIN, 1 (0.62%) falleció antes de las 48 horas y 8 (4.97%) fallecieron luego de las 48 horas. Sin embargo, el componente femenino de estudio presento 68 (42.24%) casos que egresaron vivos de UCIN, 1 (0.62%) caso de deceso antes de las 48 horas y solo 6 (3.73%) muertes más allá de las 48 horas. Al análisis de los datos se entiende que hay una ligera ventaja estadística de parte de los casos masculino-vivos por encima de los femeninos, pero esta se debe a que existe una mayor muestra masculina que femenina. En lo que respecta a la relación entre el sexo del neonato y el estado de alta, no existe diferencia significativa, por lo que no se determina al sexo como un factor preponderante para el estado de alta del neonato en UCIN. (Tabla 9)

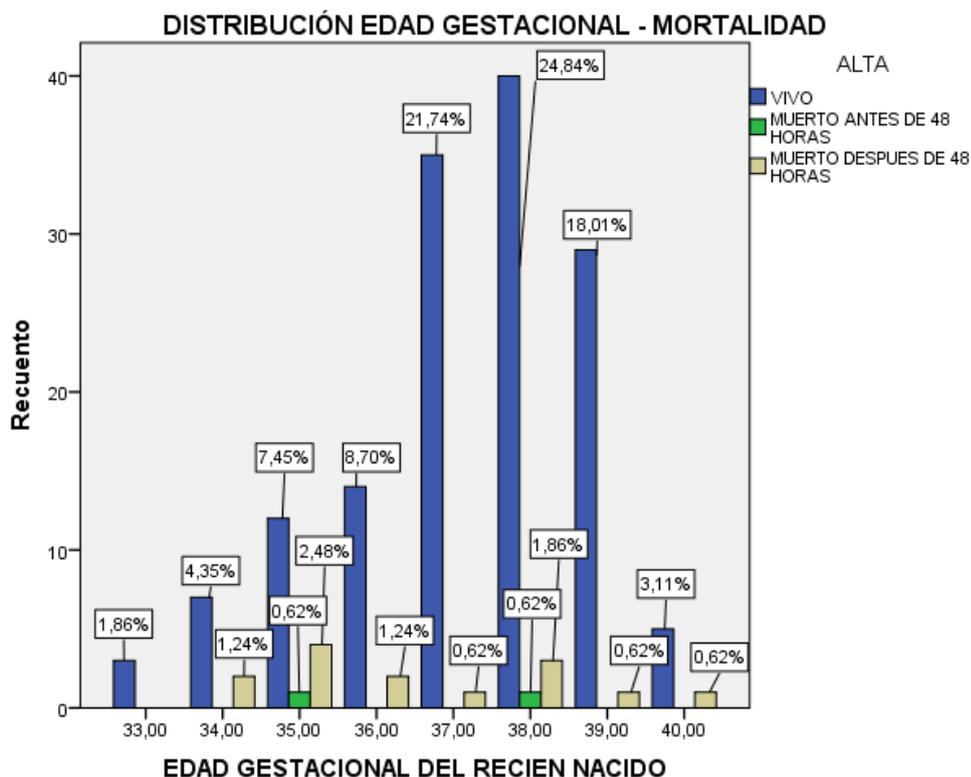
SEXO*ALTA TABULACIÓN CRUZADA

Recuento		ALTA			Total
		VIVO	MUERTO ANTES DE 48 HORAS	MUERTO DESPUES DE 48 HORAS	
SEXO	HOMBRE	77	1	8	86
	MUJER	68	1	6	75
Total		145	2	14	161

(p=0,954)

Tabla 9.- Asociación entre el Sexo del Paciente y el Estado de Alta

En cuanto a la asociación entre la edad gestacional de los pacientes y el estado al alta de estos, se observó que, entre las 33 a 35 semanas de edad gestacional egresaron 22 (13.66%) neonatos vivos, 1 (0.62%) caso de deceso antes de las 48 horas, y 6 (3,72%) casos luego de las 48 horas. Entre las semanas 36 y 38 de edad gestacional se reportaron 89 (55,27%) casos que egresaron vivos durante su estancia en UCIN, 1 (0.62%) caso de fallecimiento antes de las 48 horas, y 6 (9.66%) decesos posteriores a las 48 horas. En las semanas 39 y 40 se encontraron 34 (21.12%) egresos vivos, no se reportaron decesos antes de las 48 horas y solo 2 (1.24%) decesos posteriores a las 48 horas. Con estos resultados podemos concluir que los egresos vivos son superiores en todas las edades, y la frecuencia de los decesos no se ve influenciado por la edad gestacional. A través de estos resultados, se establece que la edad gestacional no es una variable que influya en el estado del alta de los neonatos en UCIN.



(p=0,336)

Gráfico 2.- Asociación entre Edad Gestacional y Estado al Alta del paciente

Por último, al determinar la asociación entre el grado de hemorragia de los pacientes y su estado al alta, se observó que, de la muestra compuesta por 161 neonatos, 24 (14.91%) de ellos no presentaron hemorragia intraventricular y recibieron el alta, mientras que 37 (22.98%) presentaron grado II, 61 (37.89%) presentaron grado II y 23(13.29%), grado III. Así también aquellos que murieron antes de las 48 horas son quienes tuvieron HIV grado III son 2 (1.24%). Sin embargo, aquellos que pasadas las 48 horas fallecieron, encontramos que presentaron HIV grado II, 2 (1.24%) y grado III, 12 (7.45%). Al observar los datos obtenidos hallamos que la mayor parte de nuestros sujetos de estudio fue dada de alta, por no presentar HIV y aquellos que la tuvieron presentaban grado I y grado II. Es decir que el grado de hemorragia intraventricular, es inversamente proporcional a la probabilidad de sobrevivida. (Tabla 10)

GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR*ALTA TABULACIÓN CRUZADA

Recuento		ALTA			Total
		VIVO	MUERTO ANTES DE 48 HORAS	MUERTO DESPUES DE 48 HORAS	
GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR	NO TIENE	24	0	0	24
	GRADO I	37	0	0	37
	GRADO II	61	0	2	63
	GRADO III	23	2	12	37
Total		145	2	14	161

(p<0,001)

Tabla 10.- Asociación Entre el Grado de Hemorragia Intraventricular y el Estado al Alta

La edad gestacional al cruce de tablas con los grados de hemorragia intraventricular nos dejó como resultado los siguientes valores. En un rango de edad entre las 33 y 35 semanas de gestación se reportó 1 (0.62%) caso sin hallazgos de compatibles con HIV y 1 (0.62%) con HIV grado I. Se encontraron 11 (6.83%) con grado II de HIV, y 16 (9.94%) con grado III. En el rango de entre 36 a 38 semanas, 16 (9.94%) sujetos no tenían grado alguno de HIV, 23 (14.29%) tenían grado I, 38 (23.60%) tenían grado II, y 19 (11.80%) grado III. Finalmente, los sujetos en el rango de edad entre las 39 y 40 semanas de gestación, 7 (4.35%) fueron diagnosticados con ausencia de HIV, 13 (8.07%) con grado I, 14 (8.70%) con grado II, y 2 (1.24%) con grado III. Observamos que la HIV grado II es la más frecuente en los rangos de entre 36 - 38 y 39 - 40 semanas, pero entre las 33 y 35 semanas el grado de HIV más frecuente es el grado III. Esto da a entender que la prematurez es un factor que influye en el grado de severidad de la HIV.

EDAD GESTACIONAL*GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR TABULACIÓN CRUZADA

Recuento

		GRADO DE HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR				Total
		NO TIENE	GRADO I	GRADO II	GRADO III	
EDAD GESTACIONAL	33 A 35 SEMANAS	1	1	11	16	29
	36 A 38 SEMANAS	16	23	38	19	96
	39 A 40 SEMANAS	7	13	14	2	36
Total		24	37	63	37	161

($p < 0,001$)

Tabla 11.- Asociación entre la Edad Gestacional y el Grado de Hemorragia Intraventricular.

DISCUSIÓN

A través de este trabajo de investigación, se intentó determinar la asociación entre el nacimiento por cesárea y el riesgo de desarrollar Hemorragia Intraventricular Neonatal. Se encontró una mayor prevalencia de casos en nacimiento por cesárea, en una relación de 3 a 1 en comparación el nacimiento por parto normal. Comparando este resultado con la bibliografía citada, se encuentran resultados similares, puesto que estudios, como el realizado en Cuba y Perú en los años 2013 y 2015, respectivamente, se encuentra una mayor prevalencia de cesárea pero en una ligera menor proporción. (8,10)

De igual manera se estableció una relación entre el grado de severidad alto, Grado II y III específicamente, y los factores de parto por cesárea y parto en neonatos prematuros, inferiores a 37 semanas de gestación. El mismo estudio en Perú y otro realizado en España, demuestran los mismos resultados, evidenciándose mayor prevalencia de casos de severidad y alta mortalidad en neonatos nacidos prematuramente. Esos estudios también analizaron el peso al nacer como factor de riesgo, variable que no entró a consideración en el presente estudio. (2, 10)

En cuanto a la mortalidad de los pacientes con esta patología en comparación con la bibliografía encontrada, se observan resultados positivos, puesto que el índice de mortalidad resultó bajo, de 11% en comparación con países de la región como Perú y Cuba, con tasas alrededor del 20 y 22% respectivamente. (8, 10)

CONCLUSIÓN

Posterior a la finalización de la presente investigación, se niega la hipótesis, de que el parto o la cesárea son factores que intervienen en el desarrollo de la hemorragia intraventricular en los neonatos debido a que la diferencia entre ellos no fue estadísticamente significativa.

Los sujetos de sexo masculino y femenino no demostraron significancia estadística para el desarrollo de hemorragia intraventricular ni como factor influyente sobre la mortalidad, por lo que demuestran que el sexo no es determinante en la incidencia ni en la sobrevida de esta patología

La edad gestacional en nuestros sujetos de estudio comprueba que la prematurez es un factor predisponente en relación con un mayor grado de severidad de hemorragia intraventricular, pero no resultó tener un valor influyente sobre la mortalidad.

El grado de hemorragia intraventricular demostró ser inversamente proporcional en relación con la probabilidad de sobrevida de los sujetos con hemorragia intraventricular.

La tasa de mortalidad en este estudio es baja, alrededor del 10% en los pacientes con hemorragia intraventricular, que estuvo más relacionada a la prematurez y a las patologías asociadas.

RECOMEDACIONES

- Se recomienda realizar de manera profiláctica una ecografía transfontanelar en pacientes nacidos pretérmino con patología de riesgo, puesto que existe una mayor probabilidad de desarrollar hemorragia intraventricular.

ANEXOS

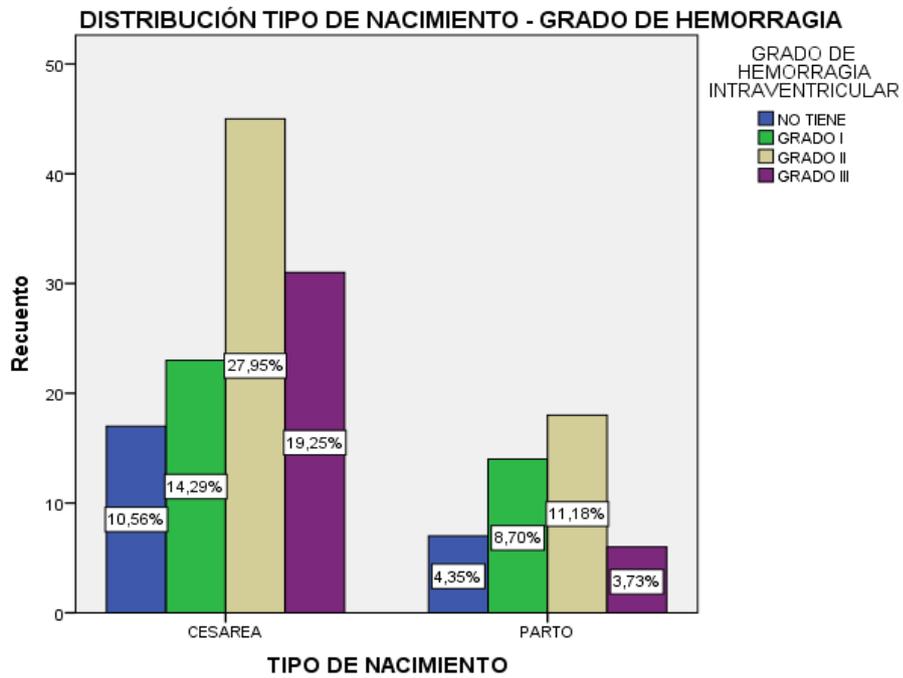


Gráfico 3.- Asociación Entre Tipo de Nacimiento y Grado de HIV

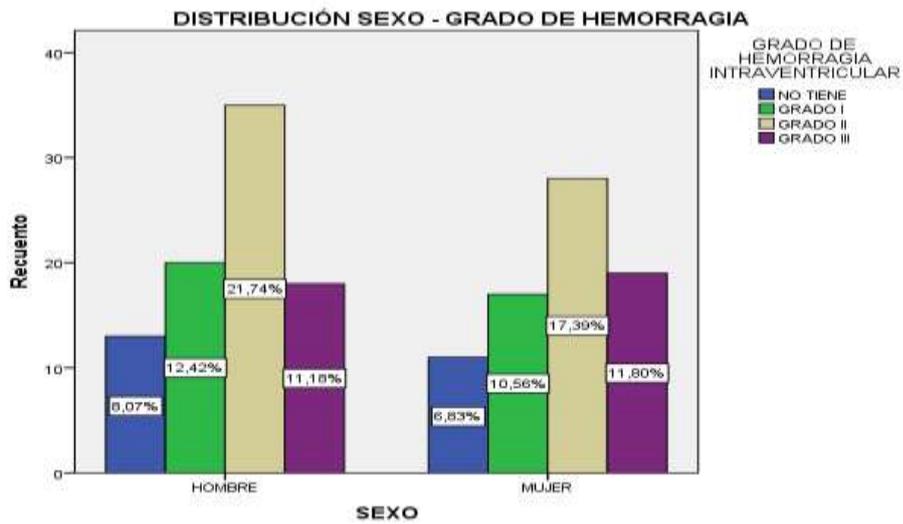


Gráfico 4.- Asociación entre Sexo del Paciente y Grado de HIV

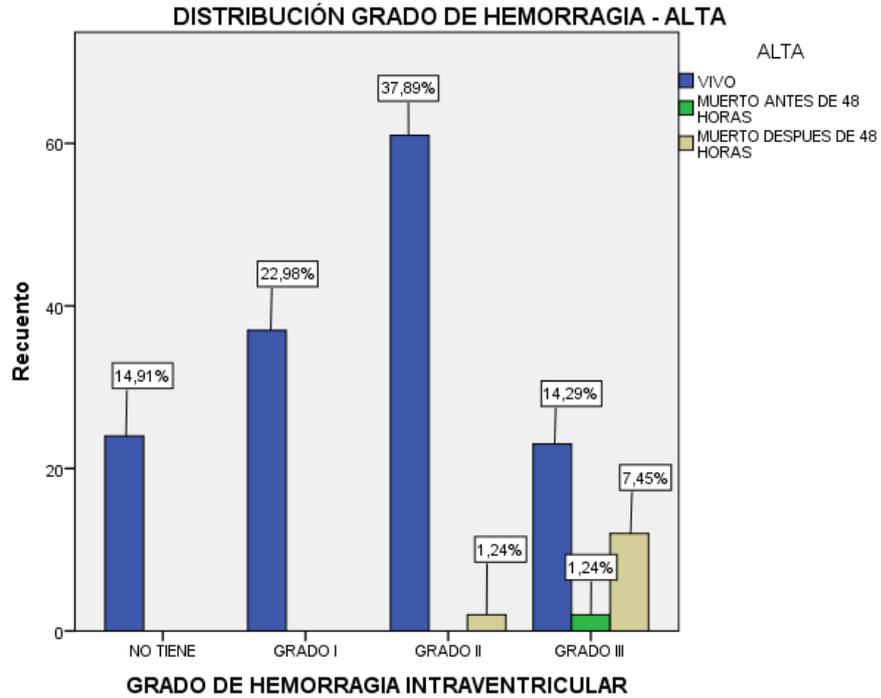


Gráfico 5.- Asociación entre Grado de HIV y Tipo de Alta

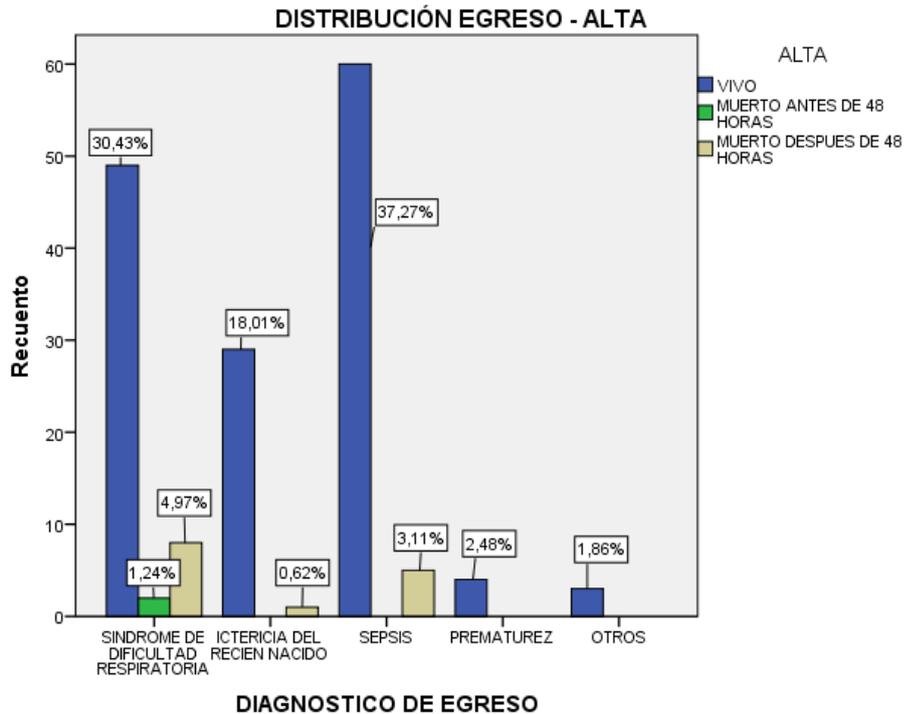


Gráfico 6.- Asociación Entre Diagnóstico de Egreso y Tipo de Alta

REFERENCIAS

1. Blanco Calvete, Y. Incidencia y factores de riesgo asociados de la hemorragia intraventricular en neonatos prematuros atendidos en la unidad de cuidado intensivo de la clínica la Magdalena, Municipio de Barrancabermeja, entre febrero de 2007 y enero 2010. [Internet]. [Bucaramanga]: Universidad Industrial de Santander; 2010 [citado el 25 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://docplayer.es/43217353-Universidadindustrial-de-santander-facultad-de-salud-escuela-de-medicina-departamento-depediatria-especializacion-en-pediatria-bucaramanga.html>
2. Tarby TJ, Volpe JJ. Intraventricular hemorrhage in the premature infant. *Pediatr Clin North Am.* octubre de 1982;29(5):1077–104.
3. McCrea HJ, Ment LR. The Diagnosis, Management and Postnatal Prevention of Intraventricular Hemorrhage in the Preterm Neonate. *Clin Perinatol.* diciembre de 2008;35(4):777 – vii.
4. Valdivieso G, Ramírez JC. Factores asociados a Hemorragia Intraventricular en Neonatos Prematuros en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Diciembre 2011 a Diciembre 2013. *Horiz Méd* [Internet]. el 25 de junio de 2015 [citado el 25 de agosto de 2017];15(2).
5. Nagaraj N, Berwal PK, Srinivas A, Sehra R, Swami S, Jeevaji P, et al. A study of neurosonogram abnormalities, clinical correlation with neurosonogram findings, and immediate outcome of high-risk neonates in Neonatal Intensive Care Unit. *J Pediatr Neurosci.* 2016;11(3):200–5.
6. OMS, OPS. Prematuros: 15 millones de bebés nacen demasiado pronto. [Internet]. 2012 [citado el 25 de agosto de 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/Arg/index.php?option=com_content&view=article&id=946:prematuros-15-millones-bebes-nacen-demasiado-pronto&Itemid=247

7. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Salud, Salud Reproductiva y Nutrición. Bases de datos 2000-2012. [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado el 25 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/salud-salud-reproductiva-y-nutricion/>
8. Cervantes Mederos, M., Meizoso Valdés, A., Carrasco Fonte, D. Hemorragia intraventricular en el recién nacido. 2015 [citado el 20 de agosto de 2017];17(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_02_2011/rev/t-25.html
9. AFSHARKHAS L, KHALESSI N, KARIMI PANAH M. Intraventricular Hemorrhage in Term Neonates: Sources, Severity and Outcome. Iran J Child Neurol. 2015;9(3):34– 9.
10. Lizama O, Hernández H, Rivera F, Tori A. Incidencia de la hemorragia intraventricular en prematuros de muy bajo peso y sus factores asociados en un hospital nacional de Lima, Perú. Rev Medica Hered. el 25 de junio de 2014;25(2):60.
11. Ballabh P. Intraventricular Hemorrhage in Premature Infants: Mechanism of Disease. Pediatr Res. enero de 2010;67(1):1–8.
12. Adcok, L. Clinical manifestations and diagnosis of intraventricular hemorrhage in the newborn. UpToDate [Internet]. 2017; Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-intraventricular-hemorrhage-in-the-newborn?source=search_result&search=Clinical+manifestations+and+diagnosis+of+in+traventricular+hemorrhage+in+the+newborn&selectedTitle=1~117
13. Hutzal CE, Boyle EM, Kenyon SL, Nash JV, Winsor S, Taylor DJ, et al. Use of antibiotics for the treatment of preterm parturition and prevention of neonatal morbidity: a metaanalysis. Am J Obstet Gynecol. diciembre de 2008;199(6):620.e1–8.
14. Mendola P, Mumford SL, Männistö TI, Holston A, Reddy UM, Laughon SK. Controlled direct effects of preeclampsia on neonatal health after accounting for mediation by preterm birth. Epidemiol Camb Mass. enero de 2015;26(1):17–26.

15. Elimian A, Garry D, Figueroa R, Spitzer A, Wiencek V, Quirk JG. Antenatal betamethasone compared with dexamethasone (betacode trial): a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* julio de 2007;110(1):26–30.
16. Jelin AC, Zlatnik MG, Kuppermann M, Gregorich SE, Nakagawa S, Clyman R. Clamp late and maintain perfusion (CLAMP) policy: delayed cord clamping in preterm infants. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* 2016;29(11):1705–9.
17. Ayala Mendoza, A., Carvajal Kalil, L., Carrizosa Moog, J., Galindo Hernández, A., Cornejo Ochoa, J. Hemorragia Intraventricular en el Neonato Prematuro. *Iatreia.* marzo de 2005;18(1):71–7.
18. Goyenechea G, F. Hemorragia Intraventricular del Recién Nacido. [Internet]. Disponible en: www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neuroc/hiv.pdf
19. Orozco, M., Lostra, J., Cermeño, C., Dadarnelli, E., Moguillansky, S. US transfontanelar: Formaciones quísticas intracraneales. [Internet]. 2015 [citado el 19 de agosto de 2017]. Disponible en: http://webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/noviembre/argentina/diagnostico_image_nes/us_transfontanelar_esp.pdf
20. Papile L-A, Burstein J, Burstein R, Koffler H. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: A study of infants with birth weights less than 1,500 gm. *J Pediatr.* el 1 de abril de 1978;92(4):529–34.
21. Cabañas, F., Pellicer, A. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Neonatología. 2002;169–85.
22. Adcock, L. Management and complications of intraventricular hemorrhage in the newborn. UpToDate [Internet]. 2017 [citado el 23 de agosto de 2017]; Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/management-and-complications-of-intraventricular-hemorrhage-in-the-newborn>

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Alvarado Morán Ginger Lisbeth**, con C.C: # 0941405698 y **Ortiz Bonilla Jaime Andrés**, con C.C: # 0925835977 autores del trabajo de titulación: **Estudio comparativo de severidad de hemorragia intraventricular en neonatos obtenidos por parto vs cesárea en el periodo 2016-2017 en el Hospital Universitario de Guayaquil** previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **2 de mayo de 2018**

f. _____ f. _____
Ginger Alvarado Morán **Jaime Ortiz Bonilla**
0941405698 **0925835977**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Estudio comparativo de severidad de hemorragia intraventricular en neonatos obtenidos por parto vs cesárea en el periodo 2016-2017 en el Hospital Universitario de Guayaquil		
AUTOR(ES)	Alvarado Morán, Ginger ; Ortiz Bonilla, Jaime		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ayon GenKuong, Andrés Mauricio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2 de mayo de 2018	No. PÁGINAS:	DE 38
ÁREAS TEMÁTICAS:	Neonatología, Perinatología, Ginecología		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Hemorragia intraventricular, ecografía transfontanelar, UCIN, Hospital Universitario, dificultad respiratoria, cesárea		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Objetivo: determinar la prevalencia, el grado de severidad, sexo, edad gestacional que presenta con mayor frecuencia, mortalidad y la asociación existente entre el desarrollo de Hemorragia Interventricular y el Parto por Cesárea en Neonatos Ingresados en el Hospital Universitario de Guayaquil, en el período comprendido entre Enero 2016 y Diciembre 2017. Materiales y Métodos: Estudio no experimental con enfoque retrospectivo y posterior análisis descriptivo, donde se incluyeron todos los neonatos ingresados en el área de cuidados intensivos neonatales durante el periodo del estudio. Resultados: Se identificaron 161 pacientes de los cuales, 137 presentaron algún grado de hemorragia intraventricular. Las patologías que abarcaron la mayor parte de casos con HIV fueron, dificultad respiratoria, ictericia y sepsis; la Hemorragia intraventricular, no se ve influenciada por el mecanismo de nacimiento. Conclusión: Se identificaron 161 pacientes cuya edad gestacional fluctuaba entre 33 y 40 semanas; se evidenció que no existe diferencia en cuanto al sexo, y que la hemorragia intraventricular de grado II es la más frecuente entre los sujetos de la muestra de pacientes y no se hallaron datos que sugieran que algún diagnóstico de ingreso se encuentre en mayor o menor relación a la incidencia de HIV.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-98-735-1776 +593 99-332-8329	E-mail: alvaradomorán16@gmail.com jaimeandres2811@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Diego Antonio Vásquez Cedeño		
	Teléfono: +593-98-274-2221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			