



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO**

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A TRAUMA
PERINATAL EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL.**

Trabajo de investigación que presenta:

DRA. GUADALUPE JUAREZ GARCIA

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
NEONATOLOGIA**

Asesor de tesis:

Alma Olivia Aguilar Lucio

No de registro de Protocolo 224.2013



MEXICO, D.F. 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AUTORIZACIONES

DR. FELIX OCTAVIO MARTINEZ ALCALA
COORDINADOR DE CCPADESI

DR GUILBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACION

DRA ALMA OLIVIA AGUILAR LUCIO
PROFESORA TITULAR

DRA ALMA OLIVIA AGUILAR LUCIO
ASESORA DE TESIS

DEDICATORIAS

A DIOS:

*Toda la felicidad y los beneficios que he recibido en
Mi vida te los debo sin duda alguna a ti Dios
No ha habido ocasión en que no estés conmigo
Gracias Dios mío por estar aquí siempre*

A MIS PADRES Y HERMANOS:

*Que toda mi vida me han apoyado
Han tenido paciencia y confianza en mí
Me han dado las más grandes palabras de aliento
Cuando más difíciles son las situaciones.
A mis hermanos, que siempre han estado ahí
Para apoyarme sea la situación que sea.
A mis sobrinos que siguen siendo la fuente de
Fuerza y tranquilidad cuando no encuentro respuestas
Gracias por estar ahí en cualquier momento.*

A MIS MAESTROS:

*Gracias por la confianza, la amistad y los consejos
Dados para cualquier ocasión.
Gracias por todas sus enseñanzas.*

A MIS AMIGOS

*Que me dieron la tranquilidad que tanta
Falta me hizo en muchos momentos
Gracias por compartir un capítulo más de
Este hermoso trayecto.*

Y gracias a todos aquellos seres que me han dejado continuar aprendiendo de esta hermosa profesión...

INDICE

RESUMEN.....	6
SUMARY.....	8
INTRODUCCION.....	10
ANTECEDENTES.....	11
OBJETIVOS.....	28
JUSTIFICACION.....	29
METODOLOGIA.....	30
RESULTADOS.....	32
DISCUSION.....	48
CONCLUSIONES.....	50
BIBLIOGRAFIA.....	52

RESUMEN

El trauma perinatal hace referencia a las complicaciones producidas en el feto o en el recién nacido ya sea por causas mecánicas o hipóxicas, que pueden desencadenarse durante la vida fetal, durante el trabajo de parto o durante la reanimación neonatal. La incidencia de presentación varía según los diferentes grupos hospitalarios, solo se cuenta con literatura y estudios realizados en otros países, encontrando que a este tipo de complicaciones no se le da la importancia que corresponde a menos que sea de gran magnitud, de ahí la necesidad de estudiar qué es lo que pasa en un hospital de tercer nivel; sin embargo es de esperarse que en un centro de tercer nivel en el cual se cuenta con servicios de Obstetricia y Perinatología se encuentre un mayor número de pacientes de alto riesgo lo cual incrementaría el riesgo de recién nacidos con trauma perinatal, de la misma manera se supondría que el cuidado de las pacientes sería más acucioso para evitar complicaciones. Los diversos factores de riesgo que se han asociado y que se estudiarían son: edad gestacional, peso, macrosomía, sexo, edad materna, desproporción cefalopélvica, presencia o no de trabajo de parto prolongado, lo cual se asociaría a la repercusión en la calificación de Apgar, tipo de anestesia, número de gesta, número de factores de riesgo, aplicación de maniobras para la extracción del recién nacido (Kristeller). Se incluyó a todos los recién nacidos de esta unidad que nacieron en el periodo comprendido entre el 1º de marzo del 2012 y el 28 de febrero del 2013. Se realizó un estudio observacional clínico, tipo encuesta, prospectivo, transversal y analítico sobre los factores de riesgo implicados en la presentación de trauma perinatal en los recién nacidos. El procesamiento estadístico de los datos se empleó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 17.0 y Stata, se aplicó la prueba de Chi cuadrada y en caso necesario Fisher; dentro de los resultados se encontró que hay una relación significativa entre el tipo de trauma perinatal con el peso, semanas de gestación, macrosomía, la aplicación de la maniobra de Kristeller, vía de nacimiento y número de factores de riesgo presentados; así como entre el Apgar al minuto y el peso, TDPP, macrosomía, número de gesta, desproporción cefalopélvica y número de factores encontrados en los pacientes con trauma perinatal, por último vía de nacimiento contra la realización de maniobra de Kristeller.

MATERIAL Y METODOS:

Estudio observacional clínico, tipo encuesta, prospectivo, transversal y analítico sobre los factores de riesgo implicados en la presentación de trauma perinatal en los recién nacidos en el Hospital Licenciado Adolfo López Mateos entre el periodo comprendidos entre el 1º de marzo del 2012 y el 28 de febrero del 2013. Se tomaron los datos según los factores de riesgo estudiados ya sean fetales, maternos y otros y los datos se analizaron mediante los programas Stata y SPSS

RESULTADOS

La frecuencia de lesiones observadas fue: caput 36%, cefalohematoma (28%), seguida de equimosis (15%), otras (10%), laceraciones (7%), fracturas y laceración de plexo braquial (2%). Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas ($P < 0.05$, prueba exacta de Fisher) entre tipo de trauma perinatal vs peso, semanas de gestación, macrosomía, la aplicación de la maniobra de Kristeller, vía de nacimiento y numero de factores de riesgo presentados; así como entre el Apgar al minuto y el peso, TDPP, macrosomía, numero de gesta, desproporción cefalopélvica y número de factores encontrados en los pacientes con trauma perinatal, por ultimo vía de nacimiento en relación a la aplicación de maniobra de Kristeller.

CONCLUSIONES

La incidencia y prevalencia del trauma perinatal en el H Lic. Adolfo López Mateos es del 4.7%. Los factores de riesgo fetal-neonatal para la presencia de trauma perinatal fueron: la edad gestacional, la macrosomía, el peso. Los factores de riesgo maternos: la desproporción cefalopélvica, el trabajo de parto prolongado y el número de gesta. Los factores de riesgo ginecológicos la realización de la maniobra de Kristeller.

Palabras clave: trauma perinatal, prematuridad, macrosomía, desproporción cefalopélvica, vía de nacimiento, trabajo de parto prolongado, maniobra de Kristeller.

SUMMARY

The perinatal trauma refers to the complications in the fetus or newborn either mechanical or hypoxic causes, which can be triggered during fetal life, during labor or during neonatal resuscitation. The incidence of presentation varies according to the different hospital groups, only has literature and studies conducted in other countries, finding that such complications is not given the importance that corresponds unless large scale, hence the need to study what happens in a tertiary hospital, but it is expected that at a third level which offers services of Obstetrics and Perinatology is a greater number of high-risk patients which would increase the risk of newborns with perinatal trauma, the same way you would care that patients would be more diligent to avoid complications. The various risk factors that have been associated and that will be studied are: gestational age, weight, macrosomía, sex, maternal age, cephalopelvic disproportion, presence or absence of prolonged labor, which was associated to the impact on the rating of Apgar, type of anesthesia, number of gestation, number of risk factors, implementation of operations for the extraction of the newborn (Kristeller). It included all of this unit newborns born in the period from March 1, 2012 and February 28, 2013. We performed a clinical observational study, survey type, prospective, cross-sectional and analytical report on the risk factors involved in the presentation of perinatal trauma in newborns. The statistical processing of the data was employed SPSS for Windows version 17.0 and Stata, you applied the chi-square test and Fisher if necessary, within the results it was found that there is a significant relationship between the type of perinatal trauma weight, weeks of gestation, macrosomía, applying Kristeller maneuver, via birth and number of risk factors present, as well as between the minute Apgar and weight, TDPP, macrosomía, number of gestation, and cephalopelvic disproportion number of factors found in trauma patients perinatal finally delivery mode from performing Kristeller maneuver.

MATERIAL AND METHODS:

Observational clinical, survey type, prospective, cross-sectional and analytical report on the risk factors involved in the presentation of trauma perinatal newborns Hospital Adolfo Lopez Mateos between the period between 1 March 2012 and 28 February 2013. Data were taken as the risk

factors studied whether fetal and maternal and other data were analyzed using SPSS software and Stata

RESULTS

The frequency of lesions observed was: caput 36%, cephalhematoma (28%), followed by ecchymosis (15%), other (10%), lacerations (7%), fractures and brachial plexus laceration (2%). Associations were statistically significant ($P < 0.05$, Fisher's exact test) between perinatal trauma type vs weight, weeks of gestation, macrosomía, applying Kristeller maneuver, delivery mode and number of risk factors present, as well as between minute Apgar and weight, TDPP, macrosomía, number of gestation, cephalopelvic disproportion and number of factors found in patients with perinatal trauma, finally pathway birth in relation to the implementation of Kristeller maneuver.

CONCLUSIONS

The frequency of perinatal trauma in the Adolfo Lopez Mateos Hospital is 4.7%. Risk factors for fetal-neonatal perinatal trauma present were: gestational age, macrosomía, weight. Maternal risk factors: cephalopelvic disproportion, prolonged labor and the number of pregnancies. Gynecological risk factors conducting Kristeller maneuver.

Keywords: perinatal trauma, prematurity, macrosomía, cephalopelvic disproportion, mode of delivery, prolonged labor, Kristeller maneuver.

INTRODUCCION

En la actualidad, la vigilancia de la estabilidad del feto durante la gestación y, sobre todo, durante el proceso del parto ha dado lugar a que en condiciones de asistencia médica adecuadas, las lesiones por traumatismo al nacimiento sean cada vez menos frecuentes, sin que hayan dejado de representar un importante problema para el clínico.

Sthal (1660-1734) fue el primer investigador que puntualizó la frecuencia e importancia de las lesiones cerebrales en el recién nacido. Posteriormente, varios autores han descrito diversas lesiones, desde las producidas en la cabeza y pares craneales, hasta las lesiones óseas.

Según la estadística del INEGI del 2010 hubo 2 643 908 nacimientos a nivel nacional, de los cuales en el Distrito Federal se registraron 160 057, y con respecto a la delegación Álvaro Obregón, que es en donde se encuentra ubicado el H. Lic. Adolfo López Mateos, se registraron 13 100 nacimientos, considerando el 2-7% como rango de probable trauma perinatal reportado en la literatura, en este año de estudio, en el H. Lic. Adolfo López Mateos, se reporto una incidencia de 60 pacientes correspondiendo al 4.7%.

Dentro de los factores de riesgo asociados se encuentran la vía de nacimiento, peso grande, macrosomía, edad gestacional, maniobras de extracción, parto instrumentado, edad materna, tipo de anestesia, desproporción cefalopélvica, trabajo de parto prolongado. Todos estos factores en otras publicaciones ya ha sido valorada su significancia, sin embargo en este estudio, se encuentran relaciones no significativas, otras que se remarca su importancia y otras en las cuales la asociación encontrada es nueva y muy significativa para valoraciones posteriores. La finalidad es mejorar la valoración materna y por ende la fetal, para tomar mejores decisiones en cuanto al manejo y pronóstico del binomio.

ANTECEDENTES

Traumatismo perinatal hace referencia a las anomalías producidas en el feto o el recién nacido por causas mecánicas o hipóxicas que pueden desencadenarse durante la vida fetal, el transcurso del parto o en el momento de la reanimación del recién nacido.

La incidencia varía dependiendo del centro en que se produzca el parto entre 2 y 7% de los recién nacidos vivos. Ha disminuído con el tiempo, debido al mejoramiento en las técnicas obstétricas, elección de cesárea en lugar de parto vaginal en los partos difíciles y eliminación o disminución de forceps difíciles y versiones. A pesar de la menor frecuencia que tienen actualmente los traumatismos obstétricos aún representan un importante problema para el clínico. La mayor parte de las lesiones son leves y autolimitadas requiriendo sólo observación, pero algunas están latentes, inicialmente subclínicas y producen repentinamente manifestaciones de rápida progresión.

Las lesiones graves a menudo guardan relación con ciertos factores predisponentes:

Factores maternos: primiparidad, talla baja, anomalías pélvicas y placentarias

Factores fetales: Prematurez peso bajo, macrosomía, macrocefalia, tumores, síndrome de fragilidad ósea, presentación anómala, es especial podálica.

Factores obstétricos: desproporción cefalopélvica, oligohidramnios, parto prolongado, parto precipitado, versión y extracción fetales

Factores neonatales: como el neumotórax a tensión que se ocasiona por el desplazamiento de la cánula endotraqueal hacia el bronquio derecho durante el control de la vía respiratoria con bolsa de reanimación o ventiladores.

Se identifica como el 2% de los recién nacidos que fallecen y ocupa el 8º lugar como causa de muerte neonatal.

Tal es de importancia este tipo de lesiones que se encuentran contempladas en el catálogo internacional de enfermedades CIE 10 de la siguiente manera:

(P10-P15) Traumatismo durante el parto

- ❖ (P10) Hemorragia y laceración intracraneal debidas a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.0) Hemorragia subdural debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.1) Hemorragia cerebral debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.2) Hemorragia intraventricular debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.3) Hemorragia subaracnoidea debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.4) Desgarro tentorial debido a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.8) Otras hemorragias y laceraciones intracraneales debidas a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P10.9) Hemorragia y laceración intracraneales no especificadas, debidas a traumatismo del nacimiento

- ❖ (P11) Otros traumatismos del nacimiento en el sistema nervioso central
 - ❖ (P11.0) Edema cerebral debido a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P11.1) Otras lesiones especificadas del encéfalo, debidas a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P11.2) Lesión no especificada del encéfalo, debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P11.3) Traumatismo del nacimiento en el nervio facial
 - ❖ (P11.4) Traumatismo del nacimiento en otros nervios craneales
 - ❖ (P11.5) Traumatismo del nacimiento en la columna vertebral y en la médula espinal
 - ❖ (P11.9) Traumatismo del nacimiento en el sistema nervioso central, no especificado

- ❖ (P12) Traumatismo del nacimiento en el cuero cabelludo
 - ❖ (P12.0) Cefalohematoma debido a traumatismo del nacimiento

- ❖ (P12.2) Hemorragia epicraneal subaponeurótica debida a traumatismo del nacimiento
- ❖ (P12.3) Equimosis del cuero cabelludo debida a traumatismo del nacimiento
- ❖ (P12.4) Traumatismo en el cuero cabelludo del recién nacido por monitoreo fetal
- ❖ (P12.8) Otros traumatismos del nacimiento en el cuero cabelludo
- ❖ (P12.9) Traumatismo del nacimiento en el cuero cabelludo, no especificado

- ❖ (P13) Traumatismo del esqueleto durante el nacimiento
 - ❖ (P13.0) Fractura del cráneo debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P13.1) Otros traumatismos del cráneo durante el nacimiento
 - ❖ (P13.2) Traumatismo del fémur durante el nacimiento
 - ❖ (P13.3) Traumatismo de otros huesos largos durante el nacimiento
 - ❖ (P13.4) Fractura de la clavícula debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P13.8) Traumatismo del nacimiento en otras partes del esqueleto
 - ❖ (P13.9) Traumatismo no especificado del esqueleto durante el nacimiento

- ❖ (P14) Traumatismo del sistema nervioso periférico durante el nacimiento
 - ❖ (P14.0) Parálisis de Erb debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P14.1) Parálisis de Klumpke debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P14.2) Parálisis del nervio frénico debida a traumatismo del nacimiento
 - ❖ (P14.3) Otro traumatismo del plexo braquial durante el nacimiento
 - ❖ (P14.8) Traumatismo durante el nacimiento en otras partes del sistema nervioso periférico
 - ❖ (P14.9) Traumatismo no especificado del sistema nervioso periférico durante el nacimiento

- ❖ (P15) Otros traumatismos del nacimiento
 - ❖ (P15.0) Lesión del hígado durante el nacimiento
 - ❖ (P15.1) Lesión del bazo durante el nacimiento

- ❖ (P15.2) Traumatismo del músculo esternocleidomastoideo durante el nacimiento
- ❖ (P15.3) Traumatismo ocular durante el nacimiento
- ❖ (P15.4) Traumatismo facial durante el nacimiento
- ❖ (P15.5) Traumatismo de los genitales externos durante el nacimiento
- ❖ (P15.6) Necrosis grasa subcutánea debida a traumatismo del nacimiento
- ❖ (P15.8) Otros traumatismos especificados, durante el nacimiento

De acuerdo a la clasificación de los órganos o tejidos afectados, se clasifican en traumatismo cutáneos, osteocartilaginosos musculares, del sistema nervioso central, órganos internos, genitales externos y neuropáticos.

LESIONES DE LOS TEJIDOS BLANDOS

Eritemas y Abrasiones

Con frecuencia son resultado del uso de fórceps cuando existe desproporción cefalopélvica. Las lesiones se observan en la zona de presentación o aplicación de los fórceps. Tienen aspecto lineal a ambos lados de la cara y siguen la dirección de los fórceps. Tienen resolución espontánea en pocos días y no requieren tratamiento.

Petequias

Se ocasionan por una repentina elevación de la presión intratorácica y venosa durante el paso del tórax a través del canal de parto, sobre todo en los partos distócicos y en presentación podálica. No requiere tratamiento y desaparece espontáneamente en 2-3 días

Equimosis y hematomas

Pueden aparecer después de partos traumáticos o en presentación podálica o de cara. La incidencia es mayor en los prematuros en especial en TDP precipitado y mal controlado. Cuando son extensas pueden causar anemia e ictericia secundarias. Se resuelve de manera espontánea en un plazo de 7 días.

Necrosis del Tejido Subcutáneo

Consiste en una placa o nódulo subcutáneo poco frecuente, indurado, agudo y auto limitado de color rojo púrpura que se presenta en las extremidades, el tronco, las nalgas durante la primera semana de vida. Se asocia a nacimientos con fórceps, trabajo de parto prolongado. Aparece con mayor frecuencia entre el 6º y 10º día de vida. No requiere tratamiento y remite meses después.

Laceraciones

Lesiones cortantes ocasionadas por el bisturí y pueden ser en cualquier región del cuerpo. Se asocia con nacimientos por cesárea. Lo más frecuente es en cuero cabelludo y nalgas. En caso de lesiones profundas es necesario suturar.

TRAUMATISMOS OSTEOCARTILAGINOSOS

La cabeza es el sitio anatómico donde con mayor frecuencia ocurren las lesiones obstétricas traumáticas.

Caput Succedaneum

Edema hemorrágico que se observa sobre la zona de presentación después de un parto vaginal. Las lesiones superficiales se encuentran sobre el periostio y puede pasar sobre la línea media y las suturas. Suele estar presente al nacer. El edema se retira en unos días. No necesita tratamiento.

Hemorragia Subaponeurótica Masiva

Es la hemorragia que se produce entre el periostio y la aponeurosis epicraneal. Puede extenderse ampliamente entre la frente y la nuca, es fluctuante y empuja y deforma las orejas hacia abajo. Es masivo y difícil de contener. Se asocia con anemia aguda. Se asocia con nacimientos por parto y uso de fórceps. El tratamiento es el de las complicaciones: transfusión en caso de anemia y choque.

Cefalohematoma

Colección de sangre por debajo de la superficie externa del cráneo. Incidencia 1-2% de RNV. Es más común en hombres que en mujeres, y más frecuentes en primíparas que en multíparas. El uso de fórceps incrementa la incidencia. La lesión no atraviesa las suturas, es unilateral y casi siempre se encuentra en región parietal. Se observa mejor entre las 6 y 24 hrs de nacimiento.

Fracturas del cráneo

Son relativamente raras debido al bajo contenido de calcio y a la maleabilidad de los huesos fetales; se presentan en partos instrumentados, en traumatismos intra-útero por compresión directa contra los huesos pélvicos maternos. De las más frecuentes son las lineales y se presentan entre 10 y 25% de los casos. Se debe evaluar la presencia de déficit neurológico, fragmentos óseos en el encéfalo o signos de hematoma subdural con hipertensión endocraneana. Se diagnostica con Rx. Siempre debe descartarse una hemorragia intracraneal asociada. El tratamiento quirúrgico está indicado cuando la fractura es deprimida o si existen signos neurológicos localizados.

TRAUMATISMOS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Son en esencia hemorragias intracraneales que pueden aparecer junto con fracturas de cráneo

Hemorragia intracraneal

La hemorragia intracraneal es una causa importante de muerte en el recién nacido; puede ser el resultado de traumatismo intra útero, parto prolongado y difícil, anoxia neonatal o diátesis hemorrágica

Hemorragia subaracnoidea

Es la más frecuente en el periodo neonatal. En el recién nacido de término es de origen traumática, mientras que en el de pretermino la mayoría de las veces debe a la combinación de hipoxia y

traumatismo. Puede vincularse con otras hemorragias como la subdural, epidural y otras. El pronóstico es peor en estos casos.

La presentación clínica en el recién nacido de término de término es variable, por lo regular es silente. El recién nacido es asintomático y puede mostrar hemorragia en la ecografía cerebral, definitivo en la TAC. En otros casos aparecer irritabilidad, hiperrreflexia y /o crisis convulsivas a las 24 o 48 horas después del nacimiento. El niño puede estar muy bien en el periodo neonatal inmediato y la evolución es favorable y sin secuelas.

Hay hemorragias que comienzan en las primeras horas, y se evidencian por inestabilidad neurológica a la que se puede agregar crisis convulsivas refractarias. Esto puede desarrollar hidrocefalia, trastornos motores y del desarrollo. El diagnóstico se realiza con TAC que permite evaluar la extensión de la lesión. El tratamiento es sintomático y deben controlarse las convulsiones y en el caso de existir hidrocefalia realizar una derivación oportuna del líquido cefalorraquídeo.

Hemorragia subdural

Se ubica sobre los hemisferios cerebrales o la fosa posterior. Se produce con mayor frecuencia en los partos rápidos en primigestas, en los partos difíciles con la aplicación de fórceps altos o en los recién nacidos grandes para la edad gestacional, las manifestaciones clínicas dependen de la cantidad y la localización del sangrado. Puede dar signos de alteración ocular con diferencia en dilatación y respuesta pupilar y convulsiones focales. Cuando el hematoma subdural se ubica sobre los hemisferios puede ser silente, tornarse clínicamente aparente en los primeros días de vida o no aparecer hasta la sexta semana. Al principio, en los casos severos, se caracteriza por signos de hipertensión endocraneana en presencia de ictericia y anemia. El hematoma de comienzo tardío se caracteriza por el aumento del perímetro cefálico, vomito, curva pondera plana, trastornos del nivel de conciencia y convulsiones. El diagnóstico definitivo se determina con imagen cerebral y el tratamiento es variable según el cuadro clínico i eme los casos agudos y serios se requiere

evacuación. El hematoma de la fosa posterior suele existir con desgarro del tentorio y de la hoz del cerebro, lo que se supone un elevado porcentaje de la mortalidad neonatal.

Hemorragia cerebelosa

Es muy infrecuente. Aparece en prematuros sometidos a parto traumático. El curso clínico se caracteriza por apnea progresiva, caída del hematocrito y muerte.

Hemorragia epidural

Es la menos frecuente. Se caracteriza por anemia progresiva, elevación de la presión intracraneana y síntomas neurológicos focales. El diagnóstico se precisa por ecografía cerebral o TAC u el tratamiento es quirúrgico.

Trauma nasal

El traumatismo puede causar dislocación del tabique cartilaginoso, dando por resultado una obstrucción de la vía respiratoria que requiere una corrección inmediata

NEUROPATIA TRAUMATICA PERIFERICA

Parálisis del nervio facial

Es la lesión más frecuente de los nervios periféricos. Su incidencia se aproxima a 0.25% de todos los recién nacidos. Las lesiones del nervio se ocasionan por la aplicación de fórceps o por el promontorio sacro materno durante la rotación de la cabeza que produzca compresión de nervio de la salida del agujero estilo mastoideo. Por lo general, en esta parálisis es unilateral y se caracteriza clínicamente por imposibilidad o dificultad para cerrar el ojo del lado afectado, junto con desviación de la comisura bucal hacia el lado contra lateral cuando el bebe llora y faciales asimétricas durante el llanto. El pronóstico generalmente es bueno,. El tratamiento consiste en proteger la cornea con gotas oftálmicas. Si no hay mejoría en 10 días se debe sospechar la interrupción de la trayectoria anatómica del nervio. En el caso de sección completa, la parálisis es irreversible y se debe recurrir

a la neuroplastia. Un diagnóstico diferencial que se deber tenerse siempre presente es la ausencia o hipoplasia congénita de uno de los músculos circulares ubicados bilateralmente alrededor de ambos ángulos bucales. Ese musculo durante el llanto y la formación permite que descienda la comisura labial o el ángulo oral homolateral. Su ausencia o hipoplasia congénita es unilateral y el lado en que hace falta el musculo queda inmóvil o con poca movilidad. Esta anomalía congénita no se puede asociar con alteraciones renales y otras.

Tortícolis aguda (Traumatismo del músculo esternocleidomastoideo durante el nacimiento)

El hematoma del esternocleidomastoideo es también llamado tortícolis muscular, tortícolis congénita o fibroma del esternocleidomastoideo (ECM). Aparece en partos en podálica o en aquellos en los que hay hiper extensión del cuello, que puede producir desgarró de las fibras musculares o de la fascia con hematoma, el que al organizarse lleva a la retracción y acortamiento del músculo. Al exámen físico se encuentra un aumento de volúmen en relación al tercio inferior del ECM, indoloro, fácilmente visible desde alrededor del 7º día de vida, de 1 a 2 cms. de diámetro, duro, que provoca rotación de la cabeza hacia el lado afectado, con dificultad para girarla hacia el lado opuesto. La reabsorción del hematoma demora entre 4 a 6 meses. Si el problema persiste hasta los 3 ó 4 años sin resolución, se produce una deformidad en la cara por aplanamiento frontal, con prominencia occipital ipsilateral, la clavícula y el hombro homolateral están elevados y la apófisis mastoides es prominente. Un tratamiento precoz y eficaz debe evitar esta evolución hacia la deformidad facial asimétrica y la escoliosis consecutiva.

Lesiones espinales

Afectan con mayor frecuencia a las vértebras cervicales inferiores y a las dorsales superiores, y ocurren como resultado de tracciones forzadas del cuello durante el parto. Producen desgarró de las arterias vertebrales, desgarrós articulares y de las raíces nerviosas y compresión de la medula espinal. Los prematuros son más susceptibles a este tipo de lesión

Parálisis del nervio frénico

La hiperextensión del cuello con lesión de la columna cervical durante un parto difícil, produce parálisis diafragmática. La mayoría son unilaterales y se asocian con parálisis del plexo braquial. La parálisis se manifiesta con episodios recurrentes de cianosis con dificultad respiratoria que puede requerir ventilación asistida. Si la parálisis persiste por más de cuatro a seis semanas puede requerir manejo quirúrgico

Parálisis del plexo braquial

La lesión de plexo braquial obstétrico (LPBO) es un problema común a nivel mundial tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, la incidencia es de 1 a 3 por 1000 nacidos vivos. En México se ha reportado una incidencia de 0.37-0.87 por cada 1000 nacimientos. Existen registros donde se describe mayor frecuencia en el género masculino, predominando la lesión en el lado derecho. Existen estudios que han asociado la LPBO con ciertos factores de riesgo obstétricos, maternos y biológicos, tales como: macrosomía, multiparidad, acidosis fetal, presentación podálica, parto prolongado y/o instrumentado, sin descartar causas idiopáticas. Compromete a los músculos de la extremidad superior y aparece después del trauma mecánico de las raíces espinales de la quinta vértebra cervical hasta el primer nervio torácico. El principio básico del tratamiento es la prevención de contracturas. Se debe realizar terapia física activa y manejo de la neuritis.

Síndrome de Duchenne-Erb o parálisis braquial superior

Se produce por lesión de C5 y C6, en ocasiones C7. Se caracteriza por aducción y rotación interna del hombro, extensión y pronación del codo, flexión del carpo y los dedos de la mano. Es la presentación más frecuente de LPBO (90%) y puede asociarse a parálisis diafragmática, facial, o de la lengua. Generalmente unilateral, es característica la posición del miembro superior del lado afectado. El brazo está en aducción y rotación interna, el antebrazo en extensión y pronación y la mano en flexión. Esta posición se debe al compromiso del deltoides, braquial anterior, bíceps, supinadores del antebrazo y extensores. Junto con la posición antes descrita hay falta de movilidad espontánea, ausencia de reflejos osteotendinosos y Moro asimétrico. Se trata con inmovilización y

posteriormente, después de los 7 días, con ejercicios para prevenir atrofas y contracturas. El 80% de los casos se recupera totalmente entre 3 a 6 meses. Cuando esto no ocurre es necesaria la exploración quirúrgica.

Síndrome de Dejerine-Klumpke o parálisis braquial inferior

Es una lesión de los segmentos C8 a D1. constituye alrededor del 2 a 3% del total de lesiones del plexo. Generalmente se asocia a parálisis braquial superior. Implica una flexión y supinación del codo, extensión del carpo, hiperextensión de las articulaciones metacarpofalángicas y flexión de las articulaciones interfalángicas. Los recién nacidos con afectación de la raíz anterior T1 presentan síndrome de Horner (ptosis, miosis y anhidrosis facial ipsilateral), que generalmente se resuelve después de la primera semana del nacimiento. Se trata con férula y movilización pasiva y frecuente, recuperándose en alrededor de un 40% en el curso de un año.

Síndrome de parálisis total del brazo

Toda la extremidad superior cursa con atonía e inmovilidad y ocurre por afección de las ramas superiores e inferiores.

Síndrome de lesión de tronco superior y medio

Se produce por lesión de los segmentos C5 a C7. Es similar a la de Duchenne-Erb al estar el tronco en posición vertical, pero al colocarlo en horizontal se hace aparente la debilidad del tríceps que se demuestra por la flexión pasiva del codo.

Síndrome de parálisis bilateral

Esta lesión es poco frecuente, se caracteriza por debilidad asimétrica y cuando se asocia a parálisis del nervio frénico puede producir una apnea central.

Síndromes fasciculares

La debilidad se localiza en los músculos del brazo, antebrazo o manos, asociándose a manifestaciones clínicas o electromiográficas de una lesión de las estructuras inervadas por las

ramas dorsales, por las fibras óculo-simpáticas o por los nervios proximales o mediales del plexo braquial. El ejemplo más característico es el de un síndrome de Horner asociado a debilidad de un músculo del antebrazo.

Parálisis diafragmática

Se produce por compromiso del nervio frénico. Con mayor frecuencia es unilateral. Cuando es bilateral es gravísima y requiere de ventilación mecánica. Generalmente se asocia a parálisis braquial.

Suele presentarse en aplicación de fórceps o parto en podálica por lesión de C3, C4 y C5. En el período de RN inmediato puede simular un síndrome de dificultad respiratoria. Al examen aparece respiración paradójica, taquipnea y cianosis. La radiología muestra elevación del hemidiafragma afectado y en la ecografía torácica se aprecia movimiento paradójico, en balanza, del hemidiafragma. El lado sano desciende con la inspiración mientras que el paralizado se eleva. El tratamiento es ortopédico y el 50% de los casos evoluciona con recuperación completa en los 3 primeros meses de vida. En algunos casos es necesario efectuar plicatura del diafragma.

LESIONES TRAUMÁTICAS TORACO-ABDOMINALES

Neumotórax

Se presenta como resultado de maniobras de reanimación agresivas con hiperinsuflación pulmonar por presión positiva en la vía aérea; también puede ser el producto de trauma contuso o penetrante intrauterino. Se puede asociar a hemotórax o a quilotórax.

El trauma de órganos intra abdominales es poco común en el momento del parto pero se puede presentar en fetos con trauma intrauterino y en maternas con traumatismos severos contusos o penetrantes. Debe sospecharse en un recién nacido con shock y distensión abdominal, palidez extrema, anemia e irritabilidad, sin evidencia de pérdida sanguínea externa

LESIONES EN ORGANOS INTERNOS

Puede producirse en todos los órganos, intra abdominales, los más afectados son el hígado, el bazo y las glándulas suprarrenales.

Trauma hepático

El hígado es el órgano sólido más frecuentemente lesionado durante el parto. La incidencia en autopsias varía entre un 0,9% a 9.6%. Generalmente ocurre en bebés macrosómicos o con hepatomegalia (recién nacidos con eritroblastosis fetal o hijos de madres diabéticas), en partos distócicos, principalmente en posición podálica y en los recién nacidos asfixiados cuando la reanimación cardíaca ha sido vigorosa y coexiste con hepatomegalia o trastornos de la coagulación. La prematuridad y la post madurez predisponen a esta lesión.

El trauma más frecuente es el hematoma sub capsular; la ruptura hepática es más rara. El niño puede estar normal entre el primero y el tercer día de vida mientras la sangre se acumula debajo de la capsula hepática; y luego pueden aparecer dificultad para la alimentación, inactividad, palidez, ictericia, taquipnea y taquicardia. En algunos casos la hemorragia se detiene por la presión alcanzada en el espacio capsular, mientras que en otros la capsula de Glisson se rompe y causa hemoperitoneo, distensión abdominal color azulado a nivel inguinal y escrotal, y choque hipovolémico. El examen físico puede mostrar una masa en el cuadrante superior derecho del abdomen. Las mediciones seriadas de hemoglobina y hematocrito sugieren la pérdida sanguínea. Si ocurre colapso circulatorio repentino, el hematoma se ha roto a través de la cápsula y entonces el abdomen se encontrará distendido, rígido, mate a la percusión y puede presentarse decoloración azulada de la pared abdominal y del ombligo que se puede extender hacia el escroto si el conducto peritoneo vaginal se encuentra permeable. La radiografía de abdomen puede apoyar la sospecha diagnóstica al mostrar una imagen en vidrio esmerilado con desplazamiento de las asas intestinales, aumento de tamaño de la sombra hepática o trayectorias anormales de la sonda gástrica o del catéter umbilical. La ecografía y la tomografía abdominal son métodos no invasivos que pueden confirmar el diagnóstico. La paracentesis demuestra la presencia de sangre en la cavidad peritoneal. La laparotomía exploradora puede requerirse como método diagnóstico y terapéutico.

El diagnóstico diferencial comprende el trauma de las glándulas suprarrenales, riñón, bazo y tracto gastrointestinal.

El tratamiento inicial consiste en transfusiones sanguíneas para restaurar el volumen sanguíneo y el tratamiento de los desórdenes de la coagulación concomitantes. La laparotomía puede ser necesaria para el control de la hemorragia y el taponamiento puede llegar a ser requerido.

Trauma esplénico.

La ruptura del bazo en el recién nacido ocurre con menor frecuencia que la del hígado. Sin embargo, reconocer esta lesión es igualmente importante por el riesgo potencial de shock fulminante y muerte. Se puede asociar a lesión hepática, eritroblastosis fetal, o a sífilis congénita, puesto que en esta última entidad, el bazo se encuentra aumentado de tamaño y es más susceptible a la ruptura aún después de un trauma menor. También es una lesión que aparece en los partos traumáticos de niños con esplenomegalia.

Los signos clínicos indican pérdida sanguínea y hemoperitoneo similar a los descritos en la ruptura hepática. Ocasionalmente puede palpase una masa en el cuadrante superior izquierdo. Los estudios radiográficos de abdomen muestran desplazamiento de la burbuja gástrica. Los valores de hematocrito y hemoglobina están disminuidos y la paracentesis abdominal revela sangre libre en la cavidad. La transfusión sanguínea corrige el shock y los defectos de coagulación. Durante la laparotomía se debe intentar preservar el bazo y si esto no es posible, debe intentarse el auto transplante esplénico en el epiplón.

Con un diagnóstico y tratamiento quirúrgico tempranos la supervivencia debe ascender al 100%.

Hemorragia suprarrenal

La hemorragia suprarrenal neonatal es más frecuente que lo que se sospechaba, su frecuencia es de 0.9% en los partos vaginales; algunos estudios han sugerido una alta incidencia de hemorragias subclínicas. La hemorragia masiva es mucho menos común y el diagnóstico es retrospectivo es hecho años después.

La causa más frecuente es el trauma al nacer. Los factores de riesgo incluyen macrosomía, diabetes materna, presentaciones anormales y sífilis congénita. El incremento del tamaño y de la vascularidad de la glándula adrenal predispone a la hemorragia. Los signos clínicos varían de acuerdo con la extensión de la hemorragia; los hallazgos clásicos son fiebre, taquipnea, palidez amarillenta, cianosis de los labios y de los dedos, y masa palpable en el flanco con coloración púrpura en la piel. Los hallazgos que sugieren insuficiencia suprarrenal incluyen intolerancia alimenticia, vómito, diarrea, estreñimiento, deshidratación, distensión abdominal, irritabilidad, hipoglicemia, uremia, eritema cutáneo, indiferencia, coma, convulsiones y shock. Los estudios radiológicos pueden demostrar aumento del espacio retroperitoneal con desplazamiento del estómago, del duodeno y del intestino o de los riñones hacia abajo; pueden aparecer calcificaciones. La ecografía demostrará una lesión sólida en la localización de la glándula adrenal y su realización seriada permitirá evaluar la evolución del cuadro.

Hay que diferenciar la hemorragia suprarrenal de otras condiciones que se presentan con masas en el flanco como las anomalías genitourinarias, el tumor de Willms y el neuroblastoma.

El tratamiento incluye el reemplazo sanguíneo con glóbulos rojos y si hay insuficiencia suprarrenal se debe asegurar un adecuado reemplazo hidroelectrolítico y de esteroides. Las indicaciones de cirugía son una paracentesis positiva y el sangrado persistente; debe evacuarse el hematoma, se ligan los vasos sangrantes y si es necesario se debe realizar adrenalectomía.

Trauma renal

El trauma renal ocurre con menor frecuencia que las demás lesiones ya mencionadas. La macrosomía, el parto distócico y la presencia de anomalías renales asociadas (hidronefrosis) son factores predisponentes. El niño puede presentar signos de shock y de hemoperitoneo, masa en el flanco y hematuria micro o macroscópica. Los estudios demuestran la ascitis y la masa en el flanco. La ecografía y la tomografía pueden confirmar la sospecha diagnóstica al demostrar la masa, la presencia de ascitis y el hematoma. El doppler es útil en la evaluación de los vasos renales.

Dentro del diagnóstico diferencial entran aquellas entidades que pueden causar hematuria como los tumores, la trombosis de la vena renal o el infarto renal.

TRAUMA DE LAS EXTREMIDADES

Fractura de la clavícula

Es la fractura más frecuente durante el parto. 0.02 a 0.4%. la mayor parte corresponden a fractura de tallo verde y en pequeño porcentaje completa. Es más frecuente en recién nacidos grandes para la edad gestacional y de peso elevado, en partos de presentación podálica con extensión de brazos. La fractura completa produce dolor y disminución de los movimientos del brazo afectado, dolor a la movilización pasiva manifestado con llanto y reflejo de Moro incompleto. A la palpación se encuentra el signo de la tecla positivo. El tratamiento debe dirigirse hacia el manejo del dolor y se deben inmovilizar el hombro y el brazo afectados.

Fractura del húmero

Después de la clavícula el humero sigue en frecuencia de fracturas. El mecanismo más común es la retención de hombros en presentación de vértice o la extensión de los brazos en presentación podálica. La ubicación más frecuente es la diáfisis. El tipo de fractura es en tallo verde. La forma completa se manifiesta por deformación del brazo afectado, ausencia del reflejo de Moro, dolor y crepitación a la palpación. El diagnóstico es radiológico. Tratamiento es la reducción e inmovilización del brazo afectado en aducción de 2 a 4 semanas. El pronóstico de la lesión es excelente.

Fractura del fémur

Fractura más común de las extremidades inferiores, se presenta entre el 0.02 y el 0.04%. Ocurre en el parto de nalgas con encajamiento de hombros o brazos en el que es preciso traccionar las piernas. Se manifiesta por deformidad, ausencia de movilidad y dolor a la movilización pasiva de la extremidad afectada. La radiografía confirma el diagnóstico y el tratamiento es por tracción por 3 o 4 semanas hasta la resolución y la consolidación.

Fractura de columna

Son excepcionales. Se pueden producir por el parto de nalgas, en la distocia de hombros, y con más frecuencia en la utilización de fórceps en posiciones occipitotransversas. Se relacionan con lesión de medula espinal con edema, hemorragia, desgarre y sección de esta. Las lesiones medulares se pueden producir con fractura o luxación vertebral debido a que la columna del recién nacido es muy elástica. En la presentación cefálica la lesión prominente se produce a nivel cervical superior. En la presentación podálica el punto más vulnerable es a nivel de C6 y C7, y las primeras dorsales. Las lesiones cervicales altas casi siempre llevan a la muerte neonatal, las lesiones cervicales bajas producen cuadriplejía, hiporreflexia, dificultad respiratoria, respiración abdominal, retención urinaria y anestesia. El mecanismo se produce como resultado de una excesiva tracción o rotación del feto al momento del nacimiento. El pronóstico es malo para la función neuromotora. La mayoría de los recién nacidos con estas lesiones mueren después del nacimiento.

TRAUMA DE LAS GENITALES

En los expulsivos prolongados y en niños macrosómicos pueden ocurrir lesiones de los genitales externos que se manifiestan con edema, equimosis, hematomas de los labios mayores o del escroto. El edema se resuelve en 24 a 48 horas y los hematomas en una semana.

Los hematoceles son menos frecuentes y se resuelven en forma espontánea. Los testículos pueden sufrir trauma severo con hemorragia y lesión del epidídimo; estas lesiones por lo general son bilaterales y requieren exploración quirúrgica.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer la frecuencia e identificar los factores de riesgo más frecuentes asociados a trauma perinatal, a lo largo de un año de observación en el hospital Lic. Adolfo López Mateos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los factores de riesgo neonatal para el desarrollo de trauma obstétrico.
2. Identificar los factores de riesgo materno que incrementen el riesgo de trauma neonatal.
3. Determinar los principales traumas obstétricos neonatales.
4. Establecer la relación que guardan entre si los distintos factores de riesgo.
5. Establecer la incidencia y prevalencia del trauma perinatal neonatal en el H. Lic. Adolfo López Mateos.
6. Identificar las características epidemiológicas de la población estudiada.
7. Publicación de los resultados en una revista indexada

JUSTIFICACION

La determinación de la frecuencia y los factores de riesgo implicados en el trauma perinatal son de gran utilidad para mejorar la atención obstétrica y neonatal, ya que al identificar los factores de riesgo que más frecuentemente están asociados con el trauma perinatal podremos influir en la detección oportuna y prevención de complicaciones. Evitando la práctica de maniobras que se identifiquen productoras de trauma perinatal.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional clínico, tipo encuesta, prospectivo, transversal y analítico sobre los factores de riesgo implicados en la presentación de trauma perinatal en los recién nacidos en el Hospital Licenciado Adolfo López Mateos entre el periodo comprendidos entre el 1º de marzo del 2012 y el 28 de febrero del 2013. Los datos se tomaran de las historias clínicas maternas, se realizó una hoja de recolección de datos en la cual se incluían los parámetros a estudiar y observar en cada paciente nacido, se corroborara con las libretas de nacimientos y estancia hospitalaria de los diversos servicios de recién nacidos y en algunos casos se recurrirá a la revisión de expedientes clínicos de manera material o mediante el servidor electrónico SIMEF.

VARIABLES Y CRITERIOS DE INCLUSIÓN

El grupo de estudio estará constituido por todos los pacientes recién nacidos quienes se ingresan en algún área del servicio de Neonatología del Hospital Lic. Adolfo López Mateos en quienes a la revisión a su nacimiento o en la re exploración en su servicio durante las primeras horas de vida se les encuentren lesiones secundarias a trauma perinatal.

VARIABLES dependientes: tipos de trauma perinatal (equimosis, laceraciones, caput, cefalohematoma, fracturas, lesión del plexo braquial), Apgar (normal, moderado, severo)

VARIABLES independientes: edad materna (madre adolescente, edad reproductiva ideal, madres añosas), vía de nacimiento (parto o cesárea), trabajo de parto prolongado, peso al nacimiento (adecuado, bajo o alto), macrosomía, desproporción cefalopélvica, presentación (cefálica, de nalgas, compuesta, pélvica), situación (longitudinal, transversa, oblicua), tipo de anestesia (bloqueo peridural o anestesia general), maniobra de Kristeller, perímetro cefálico,

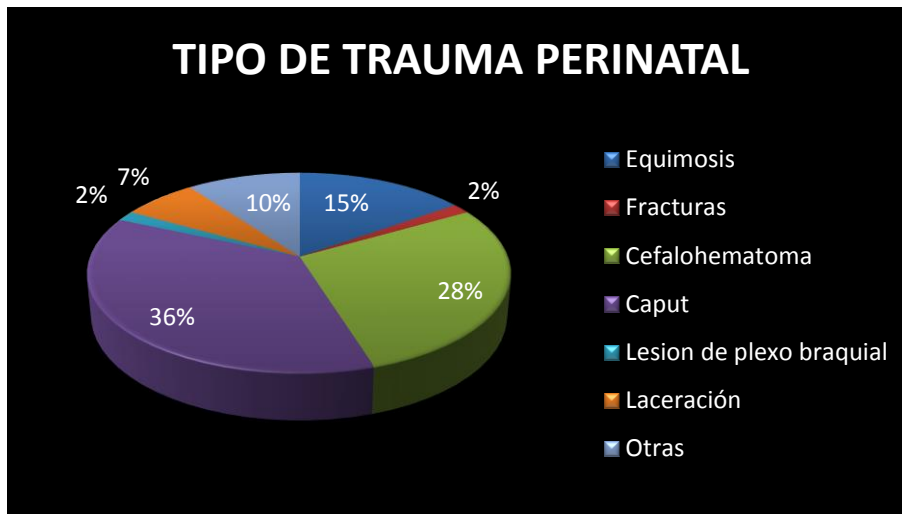
De control: edad gestacional (pre termino, de termino, post termino), sexo (femenino, masculino o indeterminado), turno de nacimiento (matutino, vespertino y nocturno) y realización de USG obstétrico previo nacimiento.

ANALISIS ESTADISTICO E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

La recolección de los datos se llevó a cabo utilizando un formato en el cual se clasificó la edad gestacional, la edad materna, el tipo de trauma perinatal, sexo, peso, talla, perímetro cefálico, comorbilidades maternas asociadas, calificación de Apgar al minuto dada a cada paciente con y sin trauma perinatal. En el procesamiento estadístico de los datos se empleó el paquete estadístico Stata y SPSS para Windows versión 17.0; dependiendo del tipo de variables se aplicaron la prueba estadística conveniente (Chi cuadrada de Person o Fisher) y se determinaron intervalos de confianza al 95%, con reporte de Odds Ratio.

RESULTADOS

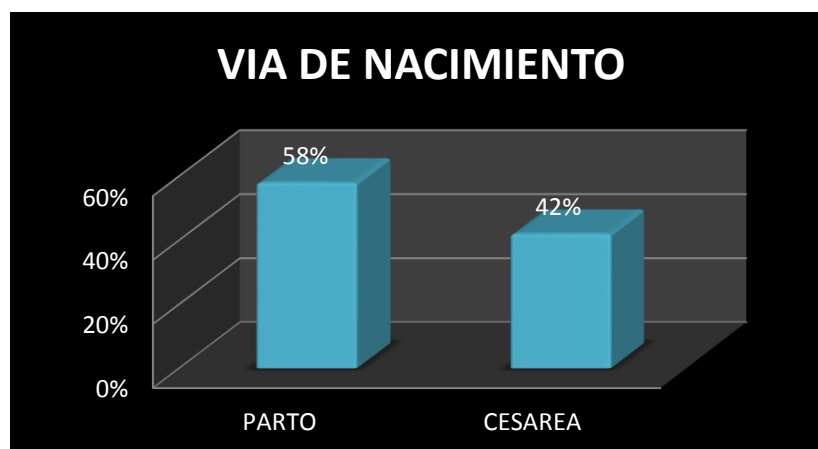
Los tipos de lesiones más frecuentes encontradas en este estudio se resumen en la gráfica 1:



Gráfica 1

La lesión más frecuente fue el caput 36%, cefalohematoma (28%), seguida de equimosis (15%), otras (10%), laceraciones (7%), fracturas y laceración de plexo braquial (2%).

Según la vía de nacimiento, se reportó mayor número de trauma perinatal en pacientes obtenidos por parto que por cesarea, a pesar de que durante el año de estudio se hayan reportado más pacientes por cesarea que por parto. Del total de nacimientos (1259), por parto fueron 360, de estos tuvieron trauma 35 (9.7%) y por cesárea nacieron 899, de estos 25 tuvieron trauma (2.7%), lo que indica un mayor riesgo de trauma perinatal cuando los nacimientos se realizan vía parto. (Gráfica 2)

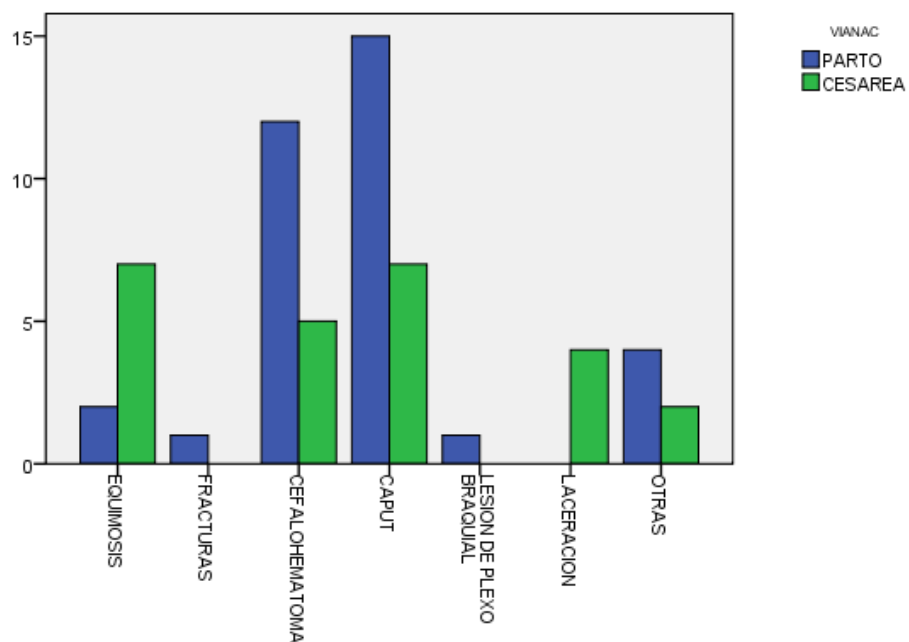


Gráfica 2

En la tabla 1 y en la gráfica 3, se presenta la relación entre el tipo de trauma según la vía de nacimiento, en la que se observa que el caput se produce más en los partos y que vía cesárea es más probable la presencia de equimosis y laceraciones. Se reporta un valor de $P < 0.003$, prueba de Fisher 0.018 los cuales son estadísticamente significativos, con un IC del 95% entre 5.84 a 11.83, y OR 8.8. Lo cual se traduce que hay mayor probabilidad de trauma perinatal vía parto.

Tabla 1. TIPO DE TRAUMA VS VIA NACIMIENTO

		VIA NAC.		Total
		PARTO (N=360)	CESAREA (N=899)	
TIPOTX	EQUIMOSIS	2	7	9
	FRACTURAS	1	0	1
	CEFALOHEMATOMA	12	5	17
	CAPUT	15	7	22
	LESION DE PLEXO BRAQUIAL	1	0	1
	LACERACION	0	4	4
	OTRAS	4	2	6
Total		35	25	60



Grafica 3

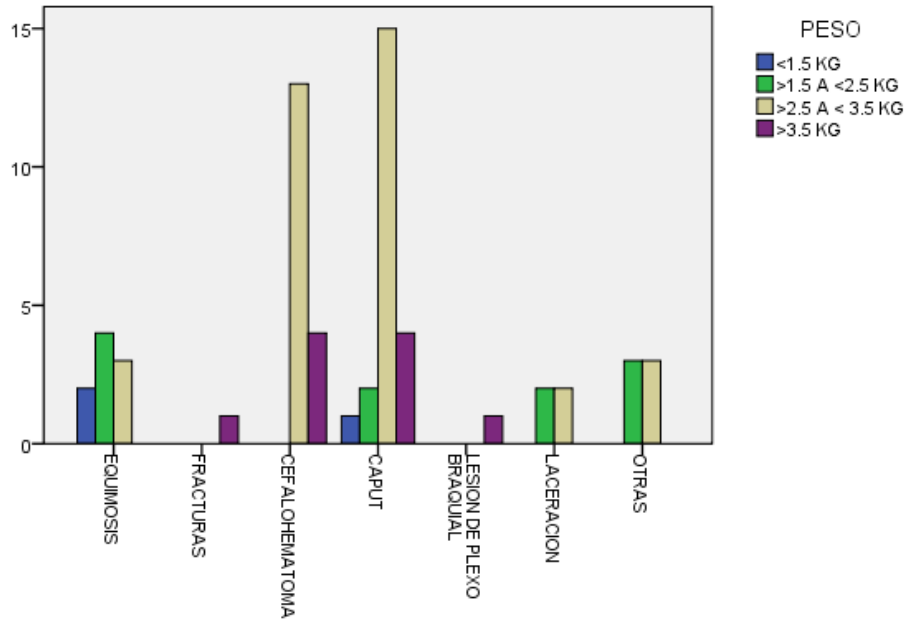
La relación entre el incremento del número de factores de riesgo con relación al trauma perinatal se reporta estadísticamente significativa con un valor de $P < 0.001$, prueba de Fisher < 0.001 , IC 0.89-1.21 y un OR 1.05. De la misma manera se encuentra una significancia estadística de la relación entre la aplicación de la Maniobra de Kristeller y el Apgar al minuto con un valor de $P < 0.001$, prueba de Fisher < 0.001 , con un IC 0.31-0.76 y un OR 0.54. Lo anterior se interpreta: en que se obtiene mejor calificación de Apgar en niños a quienes no se les aplica maniobra de Kristeller, considerándolo como factor protector.

Como se observa en la tabla 2 y el grafico 4, el tipo de lesión más frecuente en pacientes menores de 2.5 kg es la equimosis, y en los mayores de 3.5 kg caput y cefalohematoma. Reportándose valor de P de 0.008, prueba de Fisher 0.003, con un IC (95%) 1.10-1.44 y un OR 1.27.

Tabla 2. TIPO DE TRAUMA VS PESO

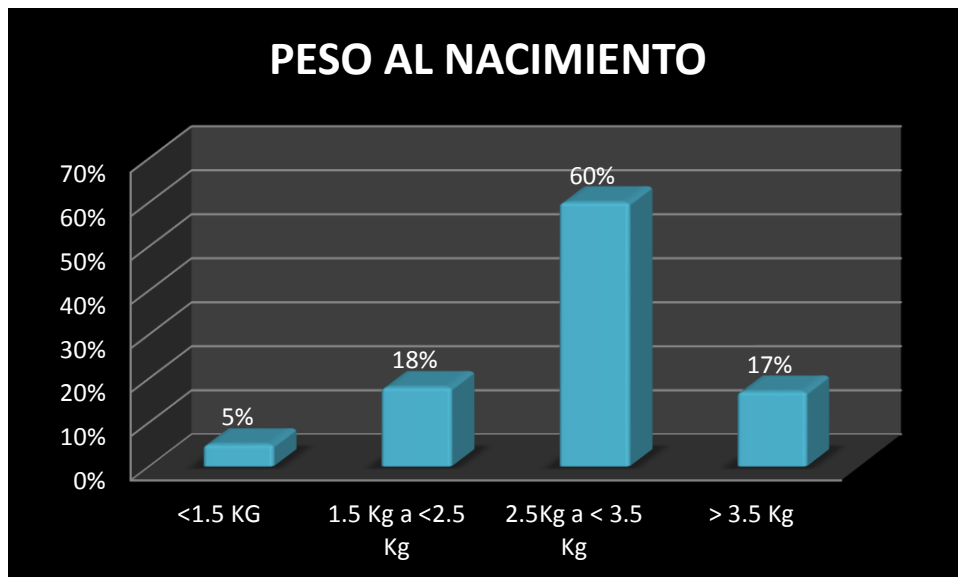
TIPO DE TRAUMA	PESO				Total
	<1.5 KG	>1.5 A <2.5 KG	>2.5 A < 3.5 KG	>3.5 KG	
EQUIMOSIS	2	4	3	0	9
FRACTURAS	0	0	0	1	1
CEFALOHEMATOMA	0	0	13	4	17
CAPUT	1	2	15	4	22
LESION DE PLEXO BRAQUIAL	0	0	0	1	1
LACERACION	0	2	2	0	4
OTRAS	0	3	3	0	6
Total	3	11	36	10	60

Gráfico de barras



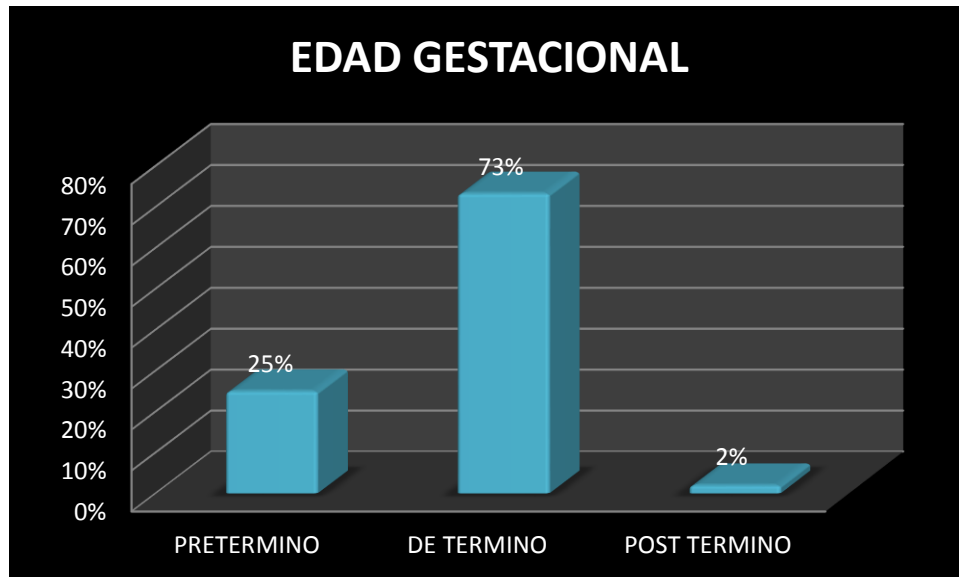
Grafica 4

La relación del peso al nacimiento con trauma perinatal fue mayor en aquellos recién nacidos con peso entre 2.5 y menores de 3.5 Kg, sin embargo si se tomara en conjunto a todos aquellos pacientes menores de 2.5 Kg esta relación sería mayor (23%) que en aquellos pacientes mayores de 3.5 kg, lo cual va en contra de lo esperado por factores de riesgo per se. Grafica 5.



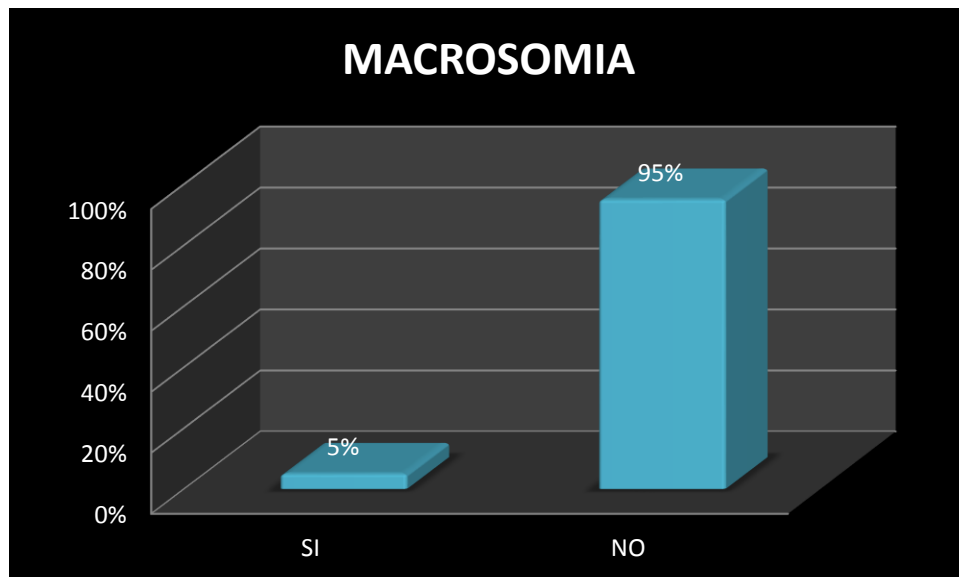
Grafica 5

La relación del trauma perinatal con respecto a la edad gestacional fue mayor en pacientes de término, seguido de los pacientes de pretérmino y finalmente los post término. Reportándose estadísticamente con prueba de Fisher valor de 0.011, con IC (95%) 1.80-2.36 y un OR 2. En este caso el peso < de 2.5 kg y mayor de 3.5 kg actúan como factores protectores. (Grafica 6).

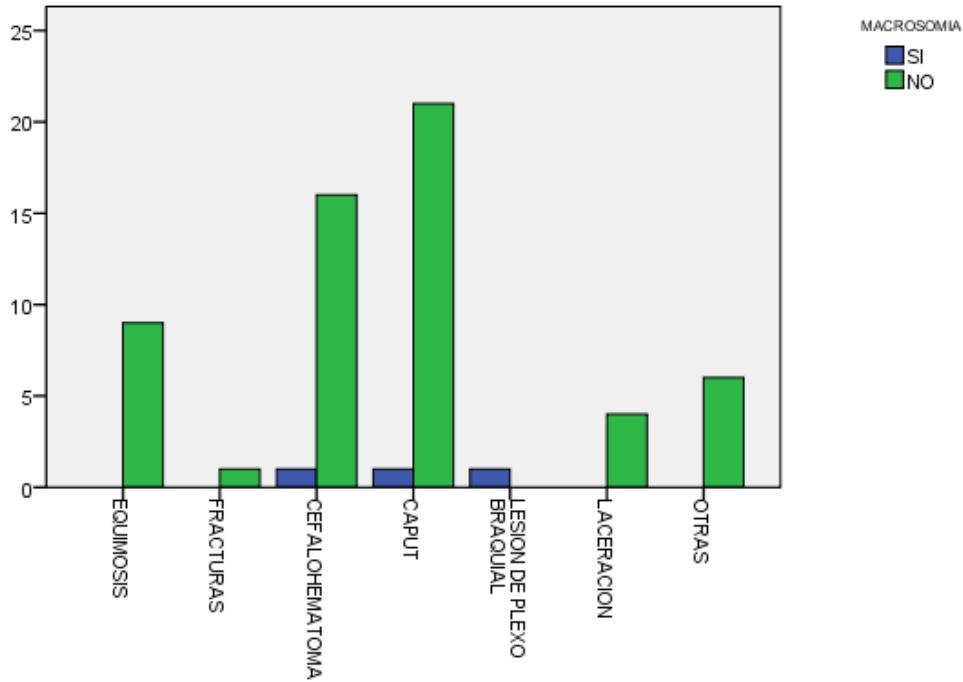


Grafica 6

Pacientes con trauma perinatal en relación a la presencia o no de macrosomía fue del 5% del total de nuestra muestra. Grafica 7 y 8. Reportándose valor de $P < 0.008$, con IC al 95% entre 3.355- 4.39.



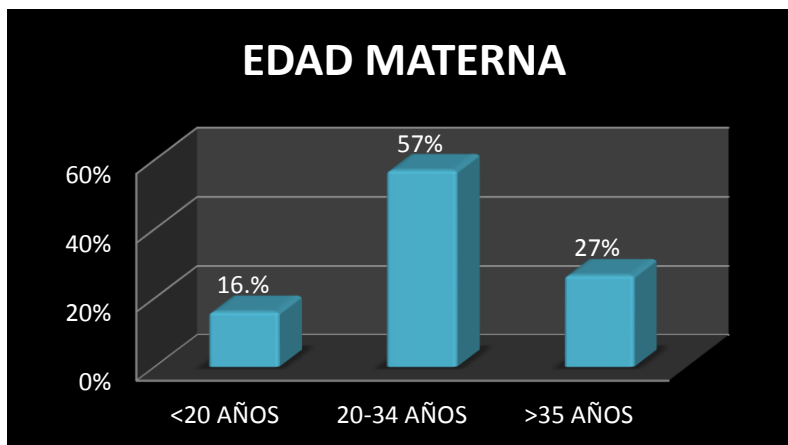
Grafica 7.



Grafica 8

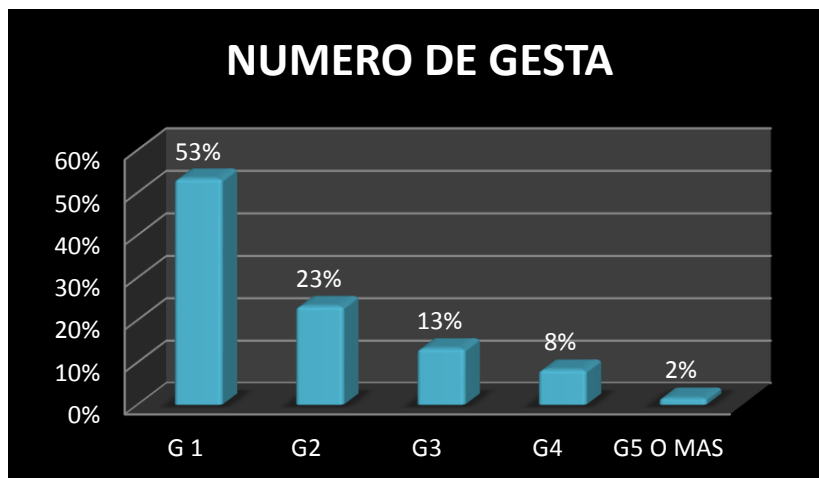
Dentro del estudio se encontro una asociacion importante entre la presencia de macrosomia en relacion al Apgar al minuto, reportandose la primera como factor protector. Estadisticamente con un valor de $P < 0.001$, valor de Fisher 0.017, con un IC (95%) 2.8-3.19 y un OR 2.96.

La relacion que se encontro según edad materna fue que hay mayor riesgo en madres las cuales se encuentran en una edad reproductiva ideal, esto probablemente secundario a que es el mayor numero de pacientes que se embarazan. Grafica 9



Grafica 9

Según el número de gesta se encontró una gran asociación entre trauma perinatal con el hecho de ser primigesta, a pesar de la vía de nacimiento, observándose también que entre mayor número de gesta menor asociación con trauma perinatal hay. Gráfica 10.



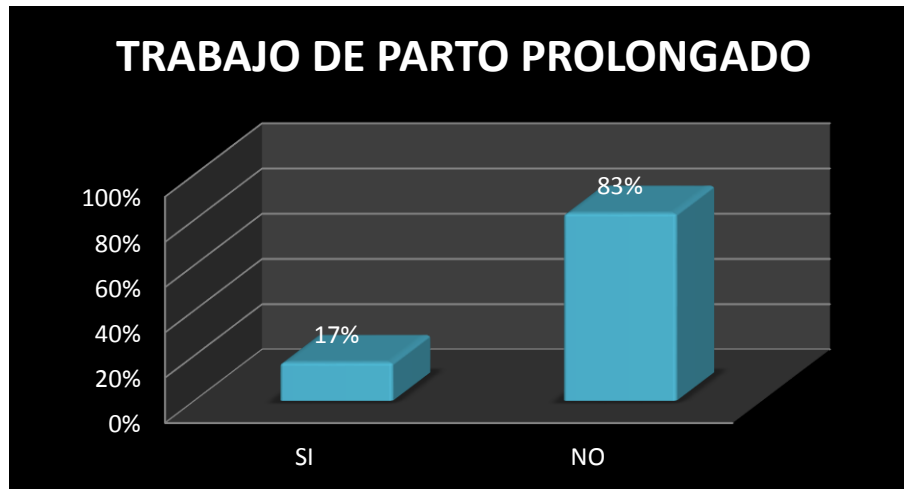
Gráfica 10

En la tabla 3 se observa que hay igual número de pacientes primigestas que se atienden vía cesárea y parto y con igual número de trauma perinatal; sin embargo en los subsecuentes embarazos hay más probabilidad de presentar trauma perinatal en pacientes obtenidos vía parto.

Tabla 3. NUMERO DE GESTA VS VIA DE NACIMIENTO

		VIANAC		Total
		PARTO	CESAREA	
GESTA	1	16	16	32
	2	11	3	14
	3	5	3	8
	4	2	3	5
	5 O MAS	1	0	1
Total		35	25	60

El porcentaje de pacientes en quienes se refirió la presencia de trabajo de parto prolongado fue del 17% (Grafica 11), sin embargo como se puede ver en la tabla 4, de los 10 pacientes con TDPP, 2 de ellas finalizaron el embarazo via cesarea.

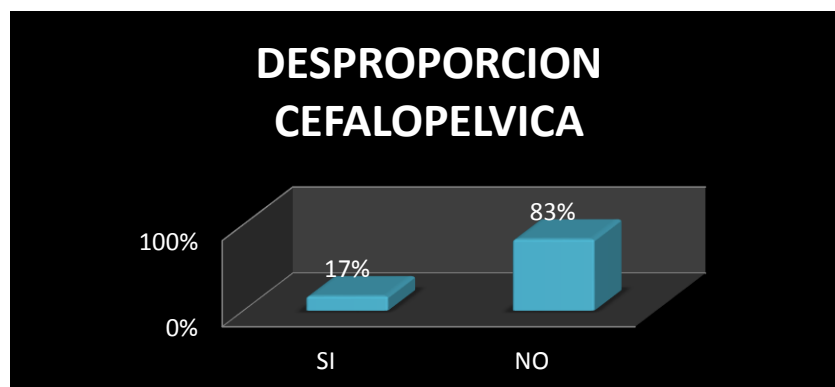


Grafica 11

Tabla 4. TDPP vs VIA DE NACIMIENTO

Recuento		VIANAC		Total
		PARTO	CESAREA	
TDPP	NO	27	23	50
	SI	8	2	10
Total		35	25	60

La presencia de desproporcion cefalopelvica se reporto en un 17% de las pacientes. Grafica 12.



Grafica 12

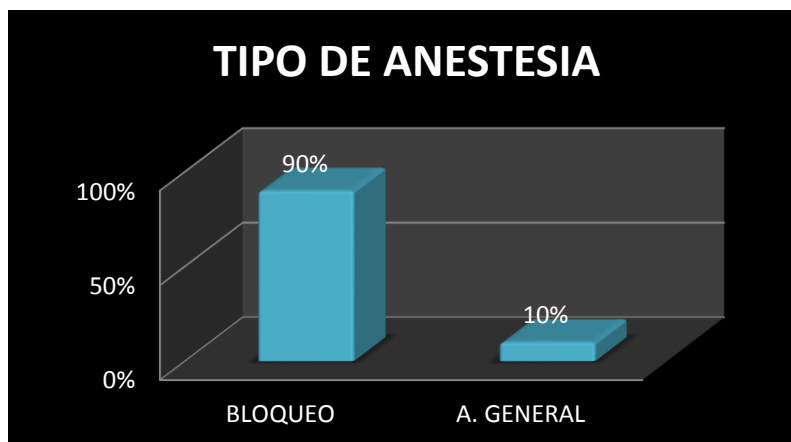
Con respecto a la relación de la vía de nacimiento con la presencia de desproporción cefalopélvica como era de esperarse, fue mayor la frecuencia en los partos. Tabla 5.

Tabla 5. DCP vs VIA DE NACIMIENTO

		VIANAC		Total
		PARTO	CESAREA	
DCP	NO	27	23	50
	SI	8	2	10
Total		35	25	60

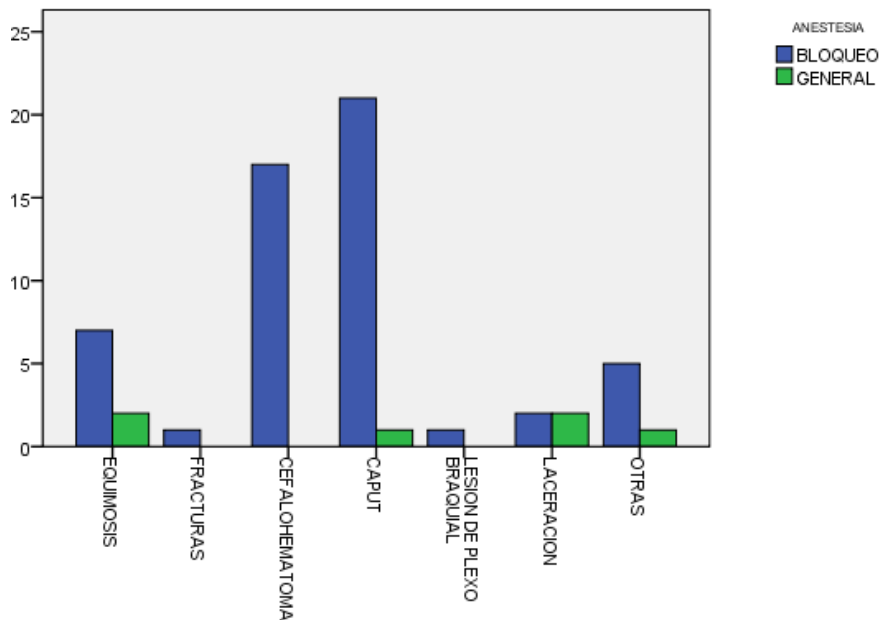
Estadísticamente se encontró una relación entre la presencia de desproporción cefalopélvica y la calificación de Apgar al minuto, con un valor de P 0.023, prueba de Fisher 0.025, un IC (95%) 6.81-26.9 y un OR 16.9.

El porcentaje de pacientes quienes se atendieron mediante anestesia general fue del 10%, solo en 6 casos del total de nuestra muestra. Grafica 13. La relación entre el tipo de anestesia y el tipo de trauma perinatal se observa en la Grafica 14.



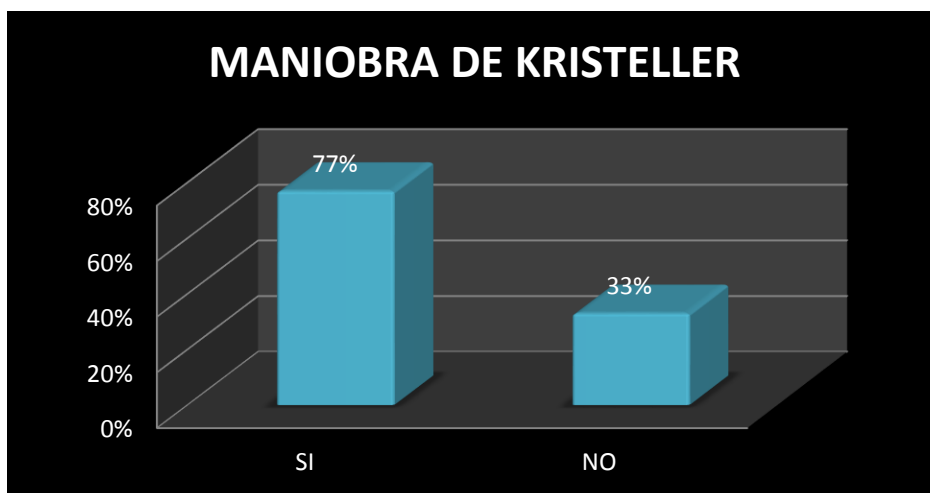
Grafica 13

Gráfico de barras



Grafica 14

La aplicación de la maniobra de Kristeller se reportó en el 77% de las pacientes. De las cuales 11 de ellas fueron en pacientes en quienes se obtuvieron a los recién nacidos vía cesárea y en la totalidad de pacientes vía parto. Grafica 15 y tabla 6.



Grafica 15

Tabla 6. M. DE KRISTELLER VS VIA DE NACIMIENTO

		VIANAC		Total
		PARTO	CESAREA	
KRISTELLER	NO	0	14	14
	SI	35	11	46
Total		35	25	60

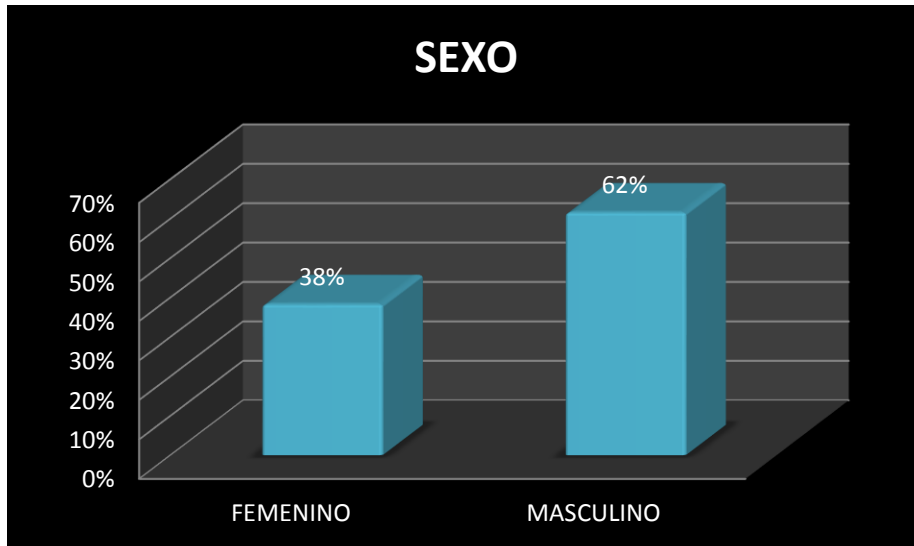
Estadísticamente la relación entre tipo de trauma obstétrico con respecto a la aplicación o no de maniobra de Kristeller se reporta estadísticamente con valor de $P < 0.001$, con prueba de Fisher de 0.001, con un IC (95%) 3.88-5.72 y un OR 4.8. (Tabla 7). Por lo que la maniobra de Kristeller se reporta como factor de riesgo para la presencia de trauma perinatal.

TIPOTX * KRISTELLER Crosstabulation

Count		KRISTELLER		Total
		NO	SI	
TIPOTX	EQUIMOSIS	5	4	9
	FRACTURAS	0	1	1
	CEFALOHEMATOMA	1	16	17
	CAPUT	2	20	22
	LESION DE PLEXO BRAQUIAL	0	1	1
	LACERACION	4	0	4
	OTRAS	2	4	6
Total		14	46	60

Tabla 7

A pesar de que no se encontró reporte sobre la asociación del sexo con respecto a la presencia de trauma perinatal en nuestro estudio se encontró mayor lesión en pacientes del sexo masculino. Grafica 16. Según el número total de nacimientos en el año de estudio (1259: mujeres 602, hombres 656 e indeterminado 1), el porcentaje de pacientes femeninos con trauma perinatal fue del 3.8% y masculinos 5.6%, lo que asume que es más frecuente el trauma perinatal hasta 2 veces más con respecto a mujeres.



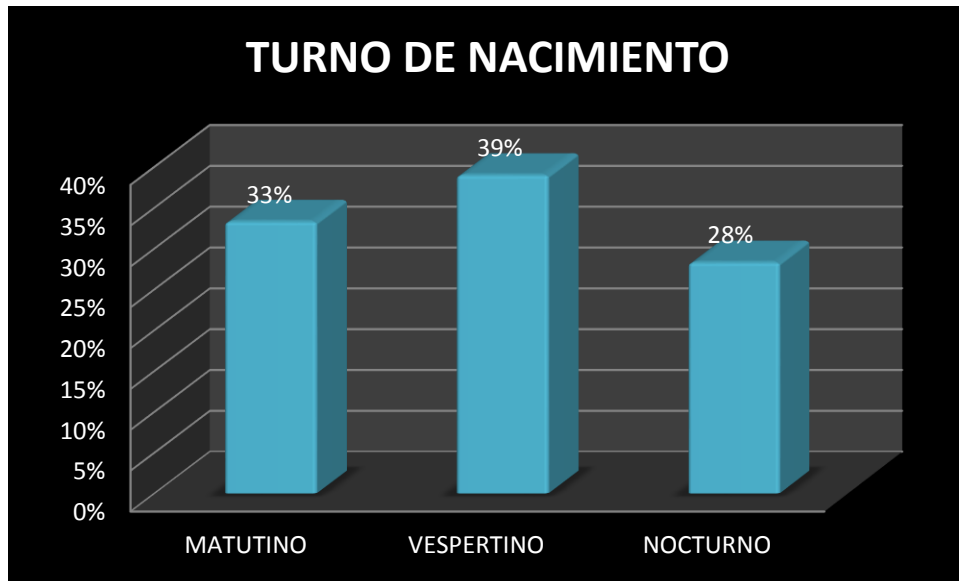
Grafica 16

La distribución del tipo de trauma perinatal según el sexo es de la siguiente manera. Tabla 8

Tabla 8. TIPO DE TRAUMA PERINATAL VS SEXO

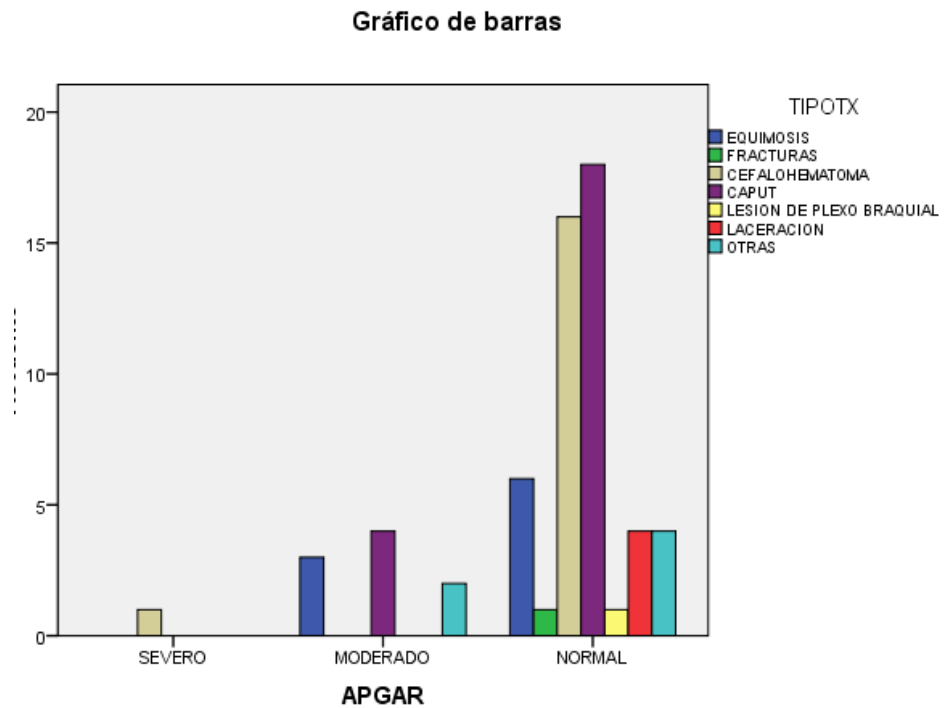
		SEXO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
TIPOTX	EQUIMOSIS	3	6	9
	FRACTURAS	0	1	1
	CEFALOHEMATOMA	7	10	17
	CAPUT	9	13	22
	LESION DE PLEXO BRAQUIAL	1	0	1
	LACERACION	1	3	4
	OTRAS	2	4	6
Total		23	37	60

La presencia de mayor número de lesiones por trauma perinatal según el turno del nacimiento fue mayor en el turno vespertino seguido del matutino y finalmente del nocturno. Grafica 17.



Grafica 17

La relación del tipo de trauma perinatal según la calificación de Apgar obtenida se explica en el grafico 18



Grafica 18

La relación del Apgar con respecto al peso se reporta estadísticamente significativa con un valor de P 0.001, prueba de Fisher 0.004 con un IC (95%) 0.90-1.04 y un OR 0.97. Con respecto al número de pacientes en cada clasificación se considera factor protector el peso menor de 1.5 kg. Tabla 9.

APGAR * PESO Crosstabulation

Count		PESO				Total
		<1.5 KG	>1.5 A <2.5 KG	>2.5 A < 3.5 KG	>3.5 KG	
APGAR	SEVERO	0	0	0	1	1
	MODERADO	3	1	4	1	9
	NORMAL	0	10	32	8	50
Total		3	11	36	10	60

Tabla 9.

Según la asociación del trabajo de parto prolongado con respecto al Apgar obtenido al minuto se reporta como se muestra en la siguiente tabla, con un valor de P estadísticamente significativa en <0.003, prueba de Fisher 0.008, con IC (95%) 6.74-27.05 y un OR 16.9. Tabla 10

APGAR * TDPP Crosstabulation

Count		TDPP		Total
		NO	SI	
APGAR	SEVERO	0	1	1
	MODERADO	5	4	9
	NORMAL	45	5	50
Total		50	10	60

Tabla 10

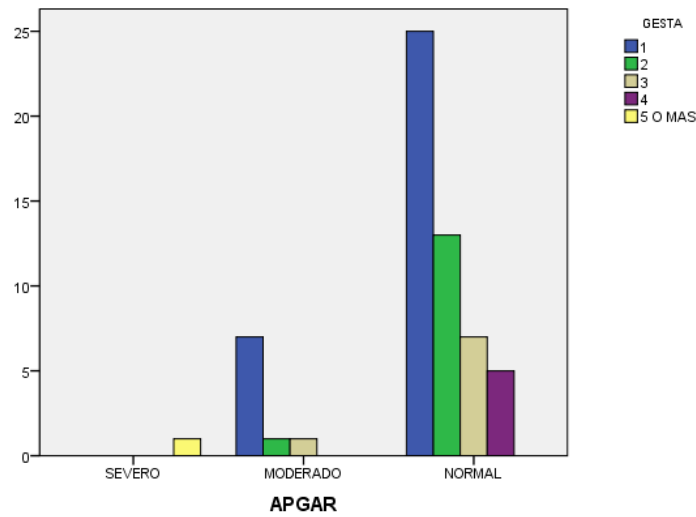
La relación entre el número de gesta con respecto a la calificación de Apgar al minuto se reporta con un valor de P estadísticamente significativo < 0.001, con un IC (95%) 1.30-1.79 y un OR 1.55. Tabla 11 y grafica 19. Siendo el incremento en número de gesta un factor protector para presentar mejor Apgar al minuto de vida.

APGAR * GESTA Crosstabulation

Count		GESTA					Total
		1	2	3	4	5 O MAS	
APGAR	SEVERO	0	0	0	0	1	1
	MODERADO	7	1	1	0	0	9
	NORMAL	25	13	7	5	0	50
Total		32	14	8	5	1	60

Tabla 11

Bar Chart



Grafica 19

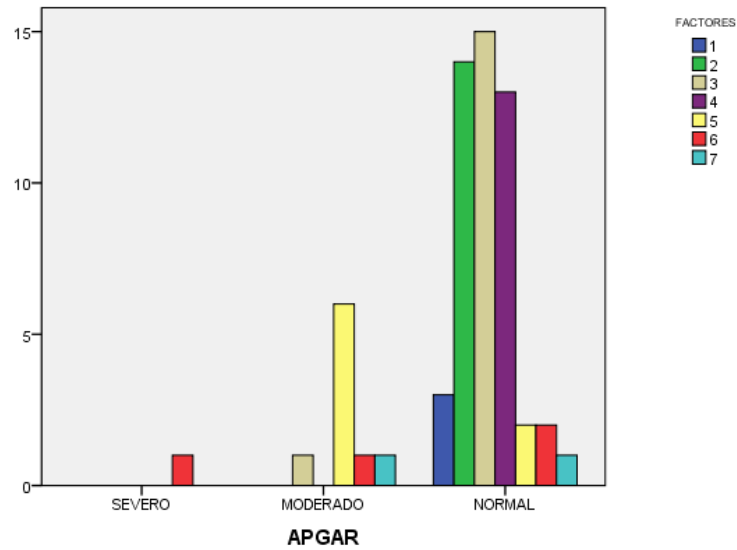
La relación del número de factores de riesgo con respecto a la calificación de Apgar obtenida al minuto, se encontró, que como era esperado, entre más factores de riesgo hay mayor probabilidad de peor respuesta al nacimiento, traduciéndose en un Apgar al minuto bajo. Estadísticamente la relación nos da un valor de P estadísticamente significativo <0.001, Fisher <0.001, con IC (95%) 0.70-0.91 y un OR 0.80. Tabla 12 y grafica 20.

APGAR * FACTORES Crosstabulation

Count		FACTORES							Total
		1	2	3	4	5	6	7	
APGAR	SEVERO	0	0	0	0	0	1	0	1
	MODERADO	0	0	1	0	6	1	1	9
	NORMAL	3	14	15	13	2	2	1	50
Total		3	14	16	13	8	4	2	60

Tabla 12

Bar Chart



Grafica 20

La incidencia y prevalencia para la presencia de trauma perinatal en el Hospital Licenciado Adolfo López Mateos en el año comprendido entre el 1º de marzo del 2012 y el 28 de febrero del 2013 fue de 0.047, según la vía de nacimiento la incidencia y prevalencia de trauma perinatal secundaria a parto fue de 0.097 y por cesárea de 0.027, por lo que hay mayor incidencia y prevalencia de trauma perinatal vía parto hasta 2 veces más que vía cesárea.

DISCUSION

El trauma obstétrico/perinatal, es una de las complicaciones que se pueden presentar al nacimiento, el porcentaje de presentación es importante y varía desde un 2 a 7%, dentro de los factores de riesgo hay muchos ya estudiados, dentro de los cuales se encuentra el peso al nacimiento, la vía de nacimiento, la macrosomía, la desproporción cefalopélvica, el trabajo de parto prolongado, la edad materna, etc. Tal es la importancia del trauma perinatal que se encuentra clasificada en consenso internacional de enfermedades CIE 10. La frecuencia de presentación de las lesiones al igual que la incidencia son independientes a cada centro hospitalario, en el Hospital Lic. Adolfo López Mateos se encontró posterior a este estudio de la siguiente manera: el caput 36%, cefalohematoma (28%), seguida de equimosis (15%), otras (10%), laceraciones (7%), fracturas y laceración de plexo braquial (2%). Dentro de los factores de riesgo implicados según nuestras variables a estudiar se hubiesen esperado significancia entre relaciones las cuales no se encontraron, por ejemplo el trauma perinatal y la calificación de Apgar al minuto, tipo de anestesia, desproporción cefalopélvica y trabajo de parto prolongado; y al contrario, encontrándose relaciones muy significativas entre el tipo de trauma perinatal con el peso, semanas de gestación, macrosomía, la aplicación de la maniobra de Kristeller, vía de nacimiento y numero de factores de riesgo presentados; así como entre el Apgar al minuto y el peso, TDPP, macrosomía, numero de gesta, desproporción cefalopélvica y número de factores encontrados en los pacientes con trauma perinatal, por ultimo vía de nacimiento contra la realización de maniobra de Kristeller. Encontrándose en todos estos un valor de P con significancia estadística <0.05 . La edad materna por arriba de los 35 años, se asocio con las lesiones que en algunos otros estudios se han reportado como trauma moderado, según el tipo de daño consecuente que se produzca en el recién nacido, no así en las madres adolescentes ni en las mujeres en edad reproductiva ideal. En cuanto la vía de nacimiento a pesar de que estadísticamente no fue significativa la relación de nacimientos por parto vs cesárea clínicamente manifiesta el incremento en probabilidad para presentar trauma perinatal vía parto, según el número reportado durante este año. Otro dato importante fue observar en qué tipo de pacientes se realizan estas decisiones en cuanto a la vía de nacimiento según peso, encontrándose que en pacientes pequeños se obtiene vía cesárea, cuando por factores de riesgo lo conveniente sería valorar una cesárea. Por edad

gestacional, en los pacientes de pretérmino se obtuvieron un 25% del total de pacientes con trauma perinatal, lo cual es un valor muy alto y fuera de lo esperado. Asociado a esto, el peso al nacimiento se reportó mayor asociación en los pacientes de término, sin embargo esto secundario a que el mayor número de nacimientos fue en pacientes incluidos en esta categoría, sin embargo en segundo lugar de frecuencia se encontró a los pacientes pretérmino, en quienes se obtuvo una alta frecuencia de trauma perinatal. El número de gesta a pesar de no contar con significancia estadística, se observa que finalmente en las primíparas se encuentra mayor riesgo para que ya sea por cualquier vía de nacimiento sea más probable la presencia de trauma perinatal en sus recién nacidos.

CONCLUSIONES

La presencia de trauma perinatal es importante en el Hospital Licenciado Adolfo López Mateos, encontrándose una frecuencia del 4.7% (esperado 2-7%), se esperaría la frecuencia fuera mucho menor ya que se cuenta con personal de sub especialidades. La frecuencia de lesiones observadas fue: caput 36%, cefalohematoma (28%), seguida de equimosis (15%), otras (10%), laceraciones (7%), fracturas y laceración de plexo braquial (2%). Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas ($P < 0.05$, prueba exacta de Fisher) entre tipo de trauma perinatal vs peso, semanas de gestación, macrosomía, la aplicación de la maniobra de Kristeller, vía de nacimiento y numero de factores de riesgo presentados; así como entre el Apgar al minuto y el peso, TDPP, macrosomía, numero de gesta, desproporción cefalopélvica y número de factores encontrados en los pacientes con trauma perinatal, por ultimo vía de nacimiento en relación a la aplicación de maniobra de Kristeller. La presencia de trauma perinatal se observo en mayor número de pacientes del sexo masculino; en hospitales-escuela como el caso del H. Lic. Adolfo López Mateos se refiere el incremento del trauma perinatal secundario al manejo de las pacientes por residentes, lo que pudiese incrementarse al transcurrir las horas debido al cansancio, sin embargo en este estudio se observo que el predominio de la incidencia del trauma perinatal fue en el turno vespertino, matutino y nocturno, en ese orden de incidencia. Los factores de riesgo fetal-neonatal para la presencia de trauma perinatal fueron: la edad gestacional, la macrosomía, el peso. Los factores de riesgo maternos: la desproporción cefalopélvica, el trabajo de parto prolongado y el número de gesta. Los factores de riesgo ginecológicos la realización de la maniobra de Kristeller. Sería de esperarse que la presencia de desproporción cefalopélvica y el trabajo de parto prolongado incrementaran la posibilidad de trauma perinatal, sin embargo los resultados de dichas asociaciones no se encontraron con resultados estadísticamente significativos. A pesar de la falta de significancia estadística en el resto de variables, podemos observar que si se toman más en cuenta estas variables (situación y presentación del feto) y se valoran de manera diferente a los pacientes, aunado a tener un adecuado insumo de material para su valoración (USG) se podría disminuir el número de trauma perinatal reportado en este estudio, ya que se cuenta con personal altamente capacitado para ello. La incidencia y prevalencia reportada durante el tiempo de estudio fue de 0.047, siendo mayor la

incidencia y prevalencia en recién nacido vía parto que cesárea hasta en 2 veces más. Sería conveniente realizar este estudio por un tiempo más largo para que la muestra de pacientes sea más significativa y finalmente poder ver más a fondo las consecuencias de esta complicación al nacimiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Moczygemba CK, Paramsothy P, Meikle S, et al. Route of delivery and neonatal birth trauma. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:361.e1-6.
2. García HJ, Peña A. *Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos*. *Rev Med IMSS* 2004;42(1): 25-30.
3. Villarejo F, Belinchon JM, Gómez-Sierra A, Pascual A, Cordobes F, Perez-Diaz C, Rivero B. Lesiones craneales secundarias a parto asistido con fórceps. *Neurocirugía*; 2009: 20: 262-264.
4. Zafeiriou DI, Psychogiou K. Obstetrical brachial plexus palsy. *Pediatr Neurol* 2008;38:235-242.
5. Towner DR, Ciotti MC. *Operative vaginal delivery: a cause of birth injury or is it?* *Clin Obstet Gynecol*. 2007 Sep;50(3):563-81.
6. Cheng YW, Norwitz ER, et al. *The relationship of fetal position and ethnicity with shoulder dystocia and birth injury*. *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Sep;195(3):856-62.
7. Gilstrap III, et al, *Urgencias en sala de partos y obstetricia quirúrgica.*, Ed Panamericana, 2da ed, 2004, 63-88.
8. Dupuis O, Silveira R, et al. *Comparasion of "instrument-associated" and "spontaneous" obstetric depressed skull fractures in a cohort of 68 neonates*. *Am J Gynecol Obstet*. 2005;192: 165-70.
9. Alexander JM, Leveno KJ, et al. *Fetal injury associated with cesarean delivery*. *Obstet Gynecol*. 2006 Oct;108(4):885-90.
10. Gupta SN, Kechli AM, Kanamalla US. Intracranial hemorrhage in term newborns: management and outcomes. *Pediatr Neurol* 2009;40:1-12.
11. Doumouchsis S K, Arulkumaran S. Head Trauma After Instrumental Births. *Clin Perinatol*; 2008: 35: 69-83
12. Simonson C, Barlow P, Dehennin N, et al. Neonatal complications of vacuum-assisted delivery. *Obstet Gynecol* 2007; 109:626-33.

13. Goetz E. Neonatal Spinal Cord Injury After an Uncomplicated Vaginal Delivery. *Pediatr Neurol*; 2010; 42: 69-71.
14. Walsh JM, Kandamany N, Ni Shuibhne N, Power H, Murphy J H, O`Herlihy C. Neonatal brachial plexus injury: comparison of incidence and antecedents between 2 decades. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 204: 324.e1-6
15. Hajiehe Borna, Sedigheh Borna. Incidence of and risk factors for birth trauma in Iran. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2010;49(2):170–173
16. Gary D. V. Hankins, MD, Shannon M. Cesarean Section on Request at 39 Weeks: Impact on Shoulder Dystocia, Fetal Trauma, Neonatal Encephalopathy, and Intrauterine Fetal Demise. *Semin Perinatol* 30:276-287 © 2006 Elsevier Inc.
17. José Mauro Madi, Rodrigo Vieira Jacobi, et-al. Factores de riesgo asociados a traumatismo al nacimiento. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2012; 77(1): 35 - 39
18. Aída Delgado Becerra, María del Rosario Ortiz Almeralla, at-al. Morbilidad en neonatos a término relacionada con la vía de nacimiento. *Ginecol Obstet Mex* 2007;75(8):471-76
19. García HJ, Peña A. Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos. *Rev Med IMSS* 2004;42(1):25-30
20. Lara DV, López CJ, Silva MC. Traumatismo obstétrico: incidencia, clasificación y factores asociados. *Perinatol Reprod Hum* 1992;6(1):10-13.
21. Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de la lesión obstétrica del plexo braquial en niños y niñas de 0 a 15 años, en el 2º nivel de atención.