



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**Instituto Nacional de Perinatología
ISIDRO ESPINOSA DE LOS REYES**

TÍTULO:

**FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LESIONES ASOCIADAS AL
NACIMIENTO EN RECIEN NACIDOS**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA

PRESENTA:

DRA. SILVIA YELSUMINE CARRILLO REYES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION:

DRA. IRMA ALEJANDRA CORONADO ZARCO

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. IVONNE JASMIN ALVAREZ PEÑA

ASESOR METODOLOGICO:

DR. OMAR LIVIO PERALTA MENDEZ



INPer

CIUDAD DE MÉXICO, 2017



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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS

TITULO DE LA TESIS

**FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LESIONES ASOCIADAS AL
NACIMIENTO EN RECIÉN NACIDOS**

VIRIDIANA GORBEA CHÁVEZ

DIRECTORA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD



PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN NEONATOLOGÍA

DRA IRMA ALEJANDRA CORONADO ZARCO



DIRECTOR DE TESIS

DRA. IVONNE JASMIN ÁLVAREZ PEÑA

MEDICO ADSCRITO INPER



ASESOR METODOLÓGICO

DR. OMAR LIVIO PERALTA MÉNDEZ

MEDICO ADSCRITO INPER

FRECUENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LESIONES ASOCIADAS AL NACIMIENTO EN RECIEN NACIDOS

Autores:

Ivonne Jasmin Álvarez Peña
Neonatologa adscrito al servicio de Alojamiento Conjunto
Instituto Nacional de Perinatología
Ciudad de México.

Omar Livio Peralta Méndez
Neonatologo adscrito al Servicio de Alojamiento Conjunto
Instituto Nacional de Perinatologia
Ciudad de México

Silvia Yelsumine Carrillo Reyes
Residente de quinto año de Neonatolgia
Instituto Nacional de Perinatologia
Ciudad de México.

RESUMEN

Antecedentes Las lesiones físicas asociadas a la vía del nacimiento son aquellas que suceden durante el trabajo de parto, parto o por maniobras en la extracción o nacimiento del neonato; son causadas por alteraciones en la presentación, desproporción cefalo pélvicas, en urgencias obstétricas o necesidad de instrumentación por presión, fricción o manipulación del feto al pasar por el canal del parto o vía de nacimiento. Su presentación son: a) desaparecen en las primeras 48h de vida, b) desaparecen entre 2 y 3 semanas, sin dejar marcas, ni cicatrices, ni secuelas, c) dejan manchas o cicatrices pero no alteran la función ni la vida, d) aquellas con riesgo de alteración o pérdida de la función o la vida. El abordaje oportuno y su seguimiento son importantes para mejorar su resolución y limitar el daño o riesgo para la vida, por lo que es indispensable conocer la frecuencia con la que se presentan y factores de riesgo asociados que permita mejorar la calidad de atención y contribuir a la disminución o severidad de las lesiones físicas asociadas a la vía de nacimiento.

Objetivo. Determinar la frecuencia de las lesiones físicas asociadas a la vía de nacimiento y la presencia de factores de riesgo asociados, en el periodo de 01 de marzo de 2017 a 30 de junio de 2017.

Método: Se realizó un estudio observacional, de casos y controles, prolectivo, descriptivo, en el periodo comprendido del 01 de marzo de 2017 a 30 de junio de 2017; identificando primero los lesionados al nacimiento en UTQ y dándoles seguimiento hasta su egreso, para su diagnóstico definitivo, evolución o complicaciones documentado en el expediente clínico. Se identificaron 34 casos y con el objetivo de tener una significancia estadística la relación casos y controles fue de 1:2, con 68 controles, identificados por edad gestacional de 30 a 41 semanas de gestación. Se realizaron medidas de tendencia central y dispersión y se determinó OR e IC al 95% para factores de riesgo asociados

Resultados

Para la vía de nacimiento se observó un OR de 4.8 con un IC 2 – 11.7 veces más de lesiones físicas asociadas a parto contra cesárea. En el caso de parto instrumentado se encontró OR de 3.8 con IC 1.9 – 7.6. No influyo en la morbilidad la prematuridad, peso bajo al nacer, macrosómico o grande para la edad gestacional, primaridad ni la edad materna.

Conclusiones

Podemos concluir que en el Instituto Nacional de Perinatología los factores asociados a la vía de nacimiento son el parto, la instrumentación y primaridad, lo que se correlaciona con factores de riesgo observado en otras instituciones, sin embargo es denotar que la prematuridad, macrosomía y peso bajo no son tan prevalentes lo que se podría deber a una mejora en el control prenatal y por lo tanto la anticipación que ha permitido no observar estos factores relacionados.

Palabras clave: *Lesiones asociadas a la vía de nacimiento. Factores de riesgo.*

INTRODUCCIÓN

Según el Código Penal Federal en su artículo 288, bajo el nombre de lesión, se comprende no solamente las heridas, escoriaciones, contusiones, fracturas, dislocaciones, quemaduras, sino toda alteración en la salud y cualquier otro daño que deja huella material en el cuerpo humano, si esos efectos son producidos por una causa externa. ¹⁷

Las lesiones físicas asociadas a la vía del nacimiento son aquellas que suceden durante el trabajo de parto, parto o por maniobras en la extracción o nacimiento del neonato; son causadas por alteraciones en la presentación, desproporción cefalo pélvicas, en urgencias obstétricas o necesidad de instrumentación por presión, fricción o manipulación del feto al pasar por el canal del parto o vía de nacimiento. Su presentación son: a) desaparecen en las primeras 48h de vida, b) desaparecen entre 2 y 3 semanas, sin dejar marcas, ni cicatrices, ni secuelas, c) dejan manchas o cicatrices pero no alteran la función ni la vida, d) aquellas con riesgo de alteración o pérdida de la función o la vida. El abordaje oportuno y su seguimiento son importantes para mejorar su resolución y limitar el daño o riesgo para la vida, por lo que es indispensable conocer la frecuencia con la que se presentan y factores de riesgo asociado, que permita mejorar la calidad de atención y contribuir a la disminución o severidad de las lesiones asociadas a la vía de nacimiento.

Son eventos adversos o consecuencia de alteraciones en la presentación o por accidentes relacionados a las dificultades de extracción por necesidad de instrumentación o emergencia obstétrica con la finalidad de salvaguardar el bienestar fetal o materno, priorizando la vida y la función. Son divididas en aquellas que generan un daño físico o aquellas relacionadas con daño hipóxico isquémico, y pueden ocurrir de forma separada o conjunta, en este trabajo se abordan a las que generan un daño físico. ^{1,10}

Su incidencia ha disminuido, modificada al paso de los años por mejores prácticas

clínicas, técnicas obstétricas y lineamientos establecidos en el manejo del tercer periodo de trabajo de parto y/o indicación de instrumentación o cesáreas, con menor intervención. En los años ochenta el trauma obstétrico o lesiones asociadas a la vía del nacimiento se encontraban entre las primeras seis causas de muerte infantil, resultando en 2.38 muertes por cada 1000 nacidos vivos (0.23%), hacia la década de los noventa se reporta una reducción a 0.37 muertes infantiles por cada 1000 nacidos vivos (0.037%) ubicándose en la causa número 11 de muertes infantiles. En la actualidad no se reporta entre las principales causas de muerte infantil, sin embargo su presentación está íntimamente relacionada con el desarrollo neurológico y calidad de vida en el paciente a corto y largo plazo. ²

En México, en el año 2000 Ponce de León indicó una incidencia de 58 por cada mil nacidos vivos (5.8%). Heladia J. García et al. en 2004 reporta una incidencia de traumatismo obstétrico de 12.5 por 1000 nacidos vivos (1.25%). ^{5,11}

En el INPER en 2003 se reportó una incidencia de 36 de cada 1000 nacidos vivos (3.6%) 206 casos, ocupando la equimosis el primer lugar 37.3%, la vía de nacimiento vaginal 76.2%, el fórceps contribuyó a la mayor frecuencia³, en 2007 se reporta una incidencia de 51 de cada 1000 nacidos vivos (5.1%), continúa la mayor frecuencia en aquellos nacidos por parto respecto a la vía abdominal, por el uso de fórceps. ¹² En otra institución pública alrededor de los mismos años, en el año 2005, el Hospital Regional del ISSSTE, General Ignacio Zaragoza reporta una incidencia de lesiones asociadas a la vía de nacimiento (trauma obstétrico) de 9.5%.¹³

Los factores de riesgo descritos se encuentran: madre primípara, multíparas, alteraciones en la pelvis, presentación anormal, parto precipitado o prolongado, macrosómicos, desproporción cefalopélvica, parto instrumentado y prematuridad.^{1,10} La oportuna identificación de factores de riesgo permite evaluar a la paciente y prevenir las lesiones físicas asociadas a la vía de nacimiento, su manejo oportuno y prevenir posibles complicaciones que pongan en riesgo la función o la vida. ^{14,15} La variedad de estas lesiones incluye: a) aquellas que desaparecen en las primeras 48h de vida, b) desaparecen entre 2 y 3 semanas, sin dejar marcas, ni cicatrices, ni secuelas, c) dejan

manchas o cicatrices pero no alteran la función ni la vida, d) aquellas con riesgo de alteración o pérdida de la función o la vida. Entre las lesiones físicas reportadas en recién nacidos se encuentran: craneales, faciales, musculoesqueléticas, lesiones en la piel, intraabdominales, neurológicas entre otras. ^{1,5,10}

Las lesiones craneales más frecuentes son caput succedaneum, cefalohematoma, hematoma subgaleal y las hemorragias intracraneales. El Caput Succedaneum es una colección serosanguínea sin una delimitación, causada por una compresión prolongada del cráneo durante el trabajo de parto en el canal vaginal rara vez se complican y resuelven en pocos días sin tratamiento. Por otro lado el céfalo hematoma es una hemorragia traumática subperióstica que afecta más frecuentemente a la región parietal. Su incidencia se estima en un 0.2 – 2.5 % de los nacidos vivos. Generalmente es unilateral y sus márgenes no rebasan los límites de las suturas, son aparentes hasta algunas horas e incluso días después del parto, la piel de la zona no aparece afectada y su evolución es hacia la resolución espontánea en 1-2 meses con calcificación residual ocasional. Respecto al hematoma subgaleal es menos frecuentemente, afecta al espacio existente entre el periostio y la galea aponeurótica, puede formarse una colección extensa de sangre abarcando desde la zona superciliar hasta el occipucio y lateralmente hacia las orejas. A veces es difuso y de crecimiento lento pudiendo pasar desapercibido en otras ocasiones aumenta súbitamente pudiendo producir incluso choque hipovolémico. ^{1,2,6,7}

Las fracturas craneales en su mayoría son lineales, parietales y asintomáticas. Estas no requieren tratamiento. Las fracturas deprimidas generalmente se asocian a partos con fórceps su tratamiento es controvertido. En ambos casos es conviene realizar un estudio adecuado de imagen para descartar un proceso intracraneal. ^{1,6}

Respecto a las lesiones nerviosas. La más común es la unilateral del par VII. La parálisis facial periférica puede ser consecuencia de la compresión intrauterina o intraparto del nervio facial. Suele asociarse a la aplicación de fórceps, pero puede no tener relación alguna con un traumatismo de parto. Típicamente es unilateral, el pronóstico es bueno si no hay rotura de las fibras, mejorando en 1-3 semanas. ^{1,10}

La afectación por trauma de parto de los nervios periféricos suele darse a nivel de las raíces cervicales afectando al nervio frénico y al plexo braquial. Estas lesiones se producen en general por hiperextensión, son más frecuentes en los partos de nalgas, en la distocia de hombros y en productos macrosómicos. La parálisis frénica casi siempre es unilateral y se asocia a la lesión del plexo braquial, la parálisis del diafragma clínicamente puede producir dificultad respiratoria, en la mayoría de los casos evoluciona hacia la curación.^{1,2}

La lesión del plexo braquial puede afectar las raíces de C5 y C6 (Parálisis de Duchenne-Erb) es la más común y se observa el brazo afectado con el codo extendido, en aducción y rotación interna, el antebrazo está en pronación con la muñeca flexionada, el reflejo de moro, el radial y el bicipital están ausentes pero el reflejo de prensión palmar está intacto. Por otro lado la lesión de C7-C8 y T1 (parálisis de Klumpke) se afectan los músculos intrínsecos de la mano, perdiéndose el reflejo de prensión. El pronóstico de estas parálisis depende de la gravedad de la lesión. Una mejoría franca en las primeras dos semanas permite predecir una recuperación completa o casi completa. La lesión de la médula espinal es rara la clínica es como la de la sección medular con ausencia de función motora y de reflejos tendinosos. El pronóstico en todo caso depende de la severidad y de la localización de la lesión. La sección completa es irrecuperable, requiriendo tratamiento de soporte general.

Respecto a las lesiones óseas, los huesos más frecuentemente afectados son la clavícula y el humero. La fractura de clavícula es la más común, su incidencia es de alrededor del 3% de los recién nacidos, aunque en el 40% de los casos el diagnóstico se hará tras el alta del hospital. El neonato puede presentar disminución en los arcos de movilidad, con reflejo de moro asimétrico y crepitación a la palpación. A veces el tacto es doloroso y permite apreciar la alteración de la forma de la clavícula. El pronóstico es muy bueno curándose completamente.^{1,10}

En relación a las fracturas de huesos largos la falta de motilidad de un brazo o de una pierna pueden ser los primeros signos, la inflamación local y el dolor a la movilización pasiva completan el cuadro. Pueden tratarse con buen resultado inmovilizando 2 a 4

semanas, el pronóstico de estas fracturas es bueno. ^{1,2,10}

Las lesiones en la piel observadas generalmente son cortes, petequias y equimosis, las cuales se llegan a presentar en partos prolongados o difíciles, se deben al aumento de la presión intratorácica y venosa y a la compresión cutánea durante el paso por el canal del parto. Las lesiones muy extensas causan anemia o hiperbilirrubinemia; no se relacionan con otros padecimientos y pruebas de coagulación son normales, tampoco requieren tratamiento ya que desaparecen en 2 o 3 días. Las hemorragias retinianas y subconjuntivales constituyen un hecho frecuente en el parto vaginal habitualmente se resuelven entre 24 y 48 horas. Lesiones intraabdominales poco frecuentes consisten en roturas o hemorragias subcapsulares del hígado, bazo o suprarrenales. ¹

En la actualidad el traumatismo al nacimiento se ha convertido en un indicador de la calidad de la atención obstétrica de las instituciones de atención materno-infantil. El conocimiento de la fisiología en conjunto con el perfeccionamiento en las técnicas obstétricas, han incrementado el margen de seguridad para el recién nacido y han provocado que, en buenas condiciones de asistencia médica, las lesiones por traumatismo al nacimiento sean cada vez menos frecuentes. ³ Por otro lado la cesárea ha traído consigo menores complicaciones en los fetos con presentaciones anómalas, como la pélvica, productos macrosómicos y en la desproporción cefalopélvica, lo que ha logrado una reducción en la frecuencia de lesiones originadas durante el nacimiento en estas circunstancias. Sin embargo, el abuso de la operación quirúrgica para la terminación del embarazo ha ocasionado otro tipo de lesiones, como las fracturas humerales, lesiones de la pared abdominal y heridas cortantes. ^{5,10} No obstante, aún sigue habiendo lesiones que pueden prevenirse con una oportuna valoración de los factores de riesgo prenatales, como: macrosomía, desproporción cefalopélvica, distocia, prematuridad, bajo peso al nacer, trabajo de parto prolongado o precipitado, presentaciones anómalas y uso de fórceps. El adecuado control prenatal de la mujer embarazada es de suma importancia para identificar oportunamente los factores de riesgo de trauma obstétrico. ^{3,5,1}

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, de casos controles, prolectivo y cuantitativo, en la división de neonatología del Instituto Nacional de Perinatología. Se recabó el número de expediente de todos los recién nacidos que presentaron lesiones asociadas a la vía del nacimiento provenientes de la unidad toco quirúrgica en el periodo de 01 de marzo de 2017 a 30 de junio de 2017. Estos expedientes constituyeron el universo del estudio. Para conformar la población del estudio se seleccionaron solamente los expedientes de los pacientes que durante su estancia fueron diagnosticados con lesiones asociadas a vía de nacimiento y que tuvieran información completa. Los criterios de inclusión de la muestra fueron: todos los expedientes de los recién nacidos con lesiones al nacimiento a término y prematuros atendidos en la unidad toco quirúrgica del Instituto Nacional de Perinatología que ingresaron a alguna de las áreas de la subdirección de neonatología. Cada expediente clínico fue evaluado con base a cada una de las variables analizadas en la hoja de recolección de datos, correspondientes a los expedientes de recién nacidos, incluyendo: Edad, genero, vía de nacimiento, instrumentación, peso bajo, macrosomico, prematuro, edad materna y madre primípara. Finalmente se llevó a cabo el análisis estadístico de las variables.

RESULTADOS

Entre el 01 de marzo de 2017 y 30 de Junio de 2017, 34 pacientes que ingresaron a la división de neonatología proveniente de la unidad toco quirúrgico tuvieron el diagnóstico de lesiones asociadas a la vía de nacimiento y cumplieron los criterios de inclusión en el estudio. Todos los expedientes tenían información completa y fueron considerados para el estudio. La incidencia de LFAVN de marzo a junio del 2017 (4 meses), fue de 35.2 de cada 1000 nacidos vivos de esta solo 16.5 lesiones físicas asociadas al nacimiento de cada 1000 nacidos vivos duran más de 15 días en sanar. Se evaluaron los que aplicaban para caso de vía de nacimiento, instrumentación, peso bajo, macrosomico, prematuro, edad materna y madre primípara.

Para el caso de vía de nacimiento se encontró correlación, se observó un OR de 4.84 con un IC 2.004 – 11.719 de un total de 34 pacientes con lesiones asociadas a vía de nacimiento 21 fueron obtenidos por parto. En el caso de parto instrumentado se observa correlación con un OR de 3.8 con IC 1.9, 15 de los 34 pacientes sometidos a análisis requirieron instrumentación al nacimiento y presentaron lesiones asociadas a vía de nacimiento. No se encontró correlación para los casos de prematuridad, peso bajo, macrosómico, primaridad ni edad materna.

DISCUSIÓN

Las lesiones asociadas a la vía del nacimiento o trauma obstétrico son aquellas que suceden durante el trabajo de parto, el parto o las maniobras necesarias para la atención neonatal por acción u omisión y que las padece la madre y/o el recién nacido. En la actualidad el traumatismo al nacimiento se ha convertido en un indicador de la calidad de la atención obstétrica de las instituciones de atención maternoinfantil. ^{1, 10}

El conocimiento de la fisiología en conjunto con el perfeccionamiento en las técnicas obstétricas, han incrementado el margen de seguridad para el recién nacido y han provocado que, en buenas condiciones de asistencia médica, las lesiones por traumatismo al nacimiento sean cada vez menos frecuentes. ^{3,5,1} No obstante, aún sigue habiendo lesiones que pueden prevenirse con una oportuna valoración de los factores de riesgo prenatales, como: macrosomía, desproporción cefalopélvica, distocia, prematuridad, bajo peso al nacer, trabajo de parto prolongado o precipitado, presentaciones anómalas y uso de fórceps. ^{14,15} El adecuado control prenatal de la mujer embarazada es de suma importancia para identificar oportunamente los factores de riesgo de trauma obstétrico. En este trabajo se observó una relación en la vía del nacimiento y uso de fórceps como factores de riesgo asociados lo cual si bien es cierto se correlaciona con lo descrito en la bibliografía, salta a la luz que factores como macrosomía y prematuridad no se encuentren asociados en este análisis, lo cual puede relacionarse con un control prenatal adecuado y la identificación oportuna de los factores de riesgo en cada paciente, así mismo es de notar que la edad promedio en la que se presentan las lesiones asociadas a vía de nacimiento se describen con mayor

frecuencia en pacientes de término con una media de 37.7 semanas de gestación lo cual no corresponde a lo que se establece en la bibliografía sin embargo si se relaciona con datos obtenidos en nuestra Institución en investigaciones previas con un promedio de edad de 38.2 semanas de gestación en 2003.^{3,12}

Se hace énfasis en el hecho que de las lesiones ocurridas solo 16 de las 34 tardarían en resolverse más de 15 días y de estas 16 ninguna compromete la funcionalidad o la vida de los pacientes, situación que resulta alentadora hecho que se toma con reserva ya que en este estudio no se incluyeron los pacientes con diagnóstico de asfixia perinatal.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que en el Instituto Nacional de Perinatología los factores asociados a la vía de nacimiento son el parto, la instrumentación, lo que se correlaciona con factores de riesgo observado en otras instituciones, sin embargo es denotar que la prematurez, macrosomia y peso bajo no son tan prevalentes lo que se podría deber a una mejora en el control prenatal y por lo tanto la anticipación que ha permitido no observar estos factores relacionados.

Tabla 1. Principales variables demográficas

Variable	Casos (n=34)	Controles (n=68)
Edad materna	Media: 28.5 DE: +/-7.95 (14 - 42)	Media:29.7 DE +/- 7.43 (16 - 48)
Edad gestacional	Media: 37.7 DE +/- 7.73 (30 - 41)	Media: 38.4 DE +/- 1.43 (33.4 - 41.1)
Peso al nacer	Media: 2762.26 DE +/- 663.1 (1215 - 4135)	Media: 2977.65g DE +/- 408.41 (2045 - 4285)
Sexo	Femenino 17 (50%) Masculino 17 (50%)	Femenino 35 (51.4%) Masculino 33 (48.6%)

Tabla 2. Distribución y riesgo

o de las lesiones físicas según la vía de nacimiento

Vía de nacimiento	LFAVN	OR	IC
Parto	21/38	4.84	2.004 – 11.719
Cesárea	13/64		

Tabla 3. Distribución de las lesiones y el riesgo relativo en relación a la instrumentación

Instrumentado	LFAVN	OR	IC
Parto instrumentado	15/38	4.57	3.077 – 6.814
Parto no instrumentado	6/38		

Tabla 4. Variables y riesgo relativo en cada una de ellas.

Variable	LFAVN	OR	IC
Prematurez	8/15	2.68	0.881 – 8.164
Peso bajo para la edad gestacional	2/7	0.78	0.145 – 4.285
Macrosómico	0/4	1.53	1.325 – 1.769
Edad materna >35 años	10/31	0.93	0.379 – 2.292
< 19 años	4/6	4.40	0.764 - 25.355
Obesidad materna	8/20	1.43	0.524 – 3.936
Primaridad	17/38	1.77	0.39 - 8.0

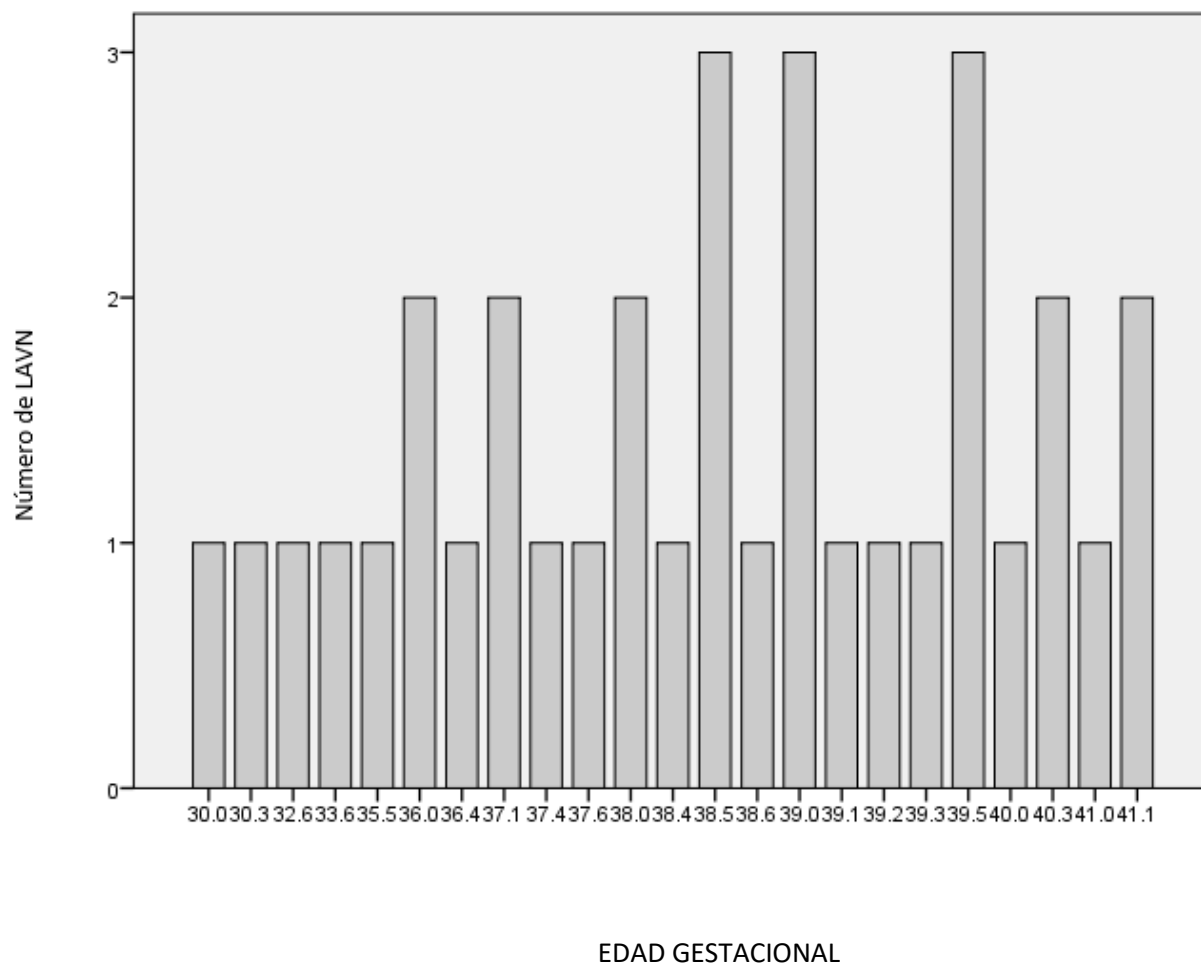
Tabla 5. Variables y riesgo relativo en pacientes cuyas lesiones tarden en sanar más de 15 días.

Variable	LFAVN	OR	IC
Prematurez	3/8	1.04	0.203 – 5.343
Peso bajo para la edad gestacional	0/2	0.59	0.446 – 0.791
Primípara	5/16	1.76	0.431 – 7.193
Edad materna >35 años	6/10	0.27	0.059 – 1.289
> 19 años	2/3	0.27	0.022-3.386
Obesidad materna	1/8	6.00	0.643 – 55.940

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de acuerdo con el tipo de lesión

Tipo de lesión		No.	%
Sanan menos de 15 días	Huellas y equimosis	18	52.9
Sanan más de 15 días	Cefalohematoma	7	20.5
	Hematoma subgaleal	2	5.8
	Lesión en el nervio facial	3	8.8
	Fractura de clavícula	2	5.8
	Herida contuso cortante	2	5.8
Total de lesiones		34	100%

Grafica 1. Frecuencia de lesiones físicas asociadas a la vía de nacimiento según la edad gestacional.



BIBLIOGRAFIA.

1. Justino Rodríguez-Alarcón Gómez. *La patología neonatal asociada al proceso del parto*. Protocolos diagnósticos y terapéuticos de neonatología en pediatría: Neonatología Asociación española de Pediatría 2008. PP. 126-133.
2. Richard J. Martin, Avroy A. Fanaroff, Michele C. Walsh. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant. Birth Injuries*. Elsevier Health Sciences. 2014. PP 407-434.
3. Delgado Becerra Aida, Fernandez Carrocera, Arroyo Cabrales. *Características del traumatismo al nacimiento en una institución de tercer nivel de atención*. Perinatol reprod hum 2003; 17: 169-175.
4. José Mauro Madi. *Factores de riesgo asociados a traumatismo al nacimiento*. Rev chil obstet ginecol 2012; 77(1): 35 – 39.
5. Alejandrina Murguía-González. *Factores de riesgo de trauma obstétrico*. Ginecol Obstet Mex 2013;81:297-303.
6. Guía para el manejo integral del recién nacido grave. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Representación Guatemala 2015.
7. Georgia R. Ditzenberger, NNP-BC. *Subgaleal Hemorrhage*. Newborn & Infant Nursing Reviews 16 (2016) 36–38.
8. Masoumeh Abedzadeh-Kalahroudi. *Incidence of Neonatal Birth Injuries and Related Factors in Kashan, Iran*. Arch Trauma Res. 2015 March; 4(1). PP 1-5.
9. Edward Araujo Júnior. *Macrosomia*. Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 38 (2017) 83-96
10. Adam A. Rosenberg, MD *Traumatic Birth Injury*. NeoReviews Vol.4 No.10 October 2003.
11. Heladia J. García,1 Alejandro Peña. Incidencia de lesiones asociadas al nacimiento en recién nacidos. Rev Med IMSS 2004; 42 (1): 25-30
12. Delgado Becerra Aida, Fernandez Carrocera, Arroyo Cabrales. Morbilidad en neonatos a termino relacionada con la via del nacimiento. Ginecol Obstet Mex 2007; 75 (8): pp 471-476.
13. Baños Toscano. Incidencia factors de riesgo de trauma obstétrico en recién nacidos en Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”. Revista de especialidades Médico-quirúrgicas. Volumen 12 numero 2. Mayo 2007 pag 32-36.

14. Linder N. Birth trauma. Risk factors and short term neonatal outcome. J Matern Fetal Neonatal Med. Vol 26, Numero 15. Octobre 2013. pag 191-195.
15. Eckhart J. Buchmann. Preventing deaths from complications of labour and delivery. Best practice and research clinical Obstetrics and gynaecology 36 (2016) pp 103-115.
16. Lawrencw F. Eichenfield. Neonatal Dermatology. Second edition. Elsevier 2008.
17. Código Penal Federal