



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL**

**DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA**

**"REANIMACIÓN NEONATAL EN LA GASTROSQUISIS CON
TECNICA DE SIMIL EXIT"**

**TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO
DE ESPECIALIDAD DE RAMA EN:
NEONATOLOGÍA**

**P R E S E N T A:
LEONARDO CRUZ REYNOSO**



**ASESOR DE TESIS:
DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO**

MÉXICO, D. F. JULIO 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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL GENERAL
DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA

INVESTIGADOR PRINCIPAL.

Nombre: Luz Arcelia Campos Navarro.

Categoría: Directora de Enseñanza e Investigación.

Adscripción: Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, C.M.N. “La Raza”.

Correo electrónico: luz.camposn@imss.gob.mx

Teléfono: 57 24 59 00 Ext: 23384

INVESTIGADOR ASOCIADO

Nombre: Leonardo Cruz Reynoso.

Categoría: Médico Residente de 2º año de Neonatología.

Adscripción: Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, C.M.N. “La Raza”.

Correo electrónico: drleonardocruz@yahoo.com.mx

LUGAR DE REALIZACION DEL ESTUDIO

UMAE Hospital de Gineco Obstetricia 3

Centro Médico Nacional La Raza

Departamento de Neonatología

Dirección: Avenida Vallejo, esquina Jacarandas s/n, Colonia La Raza, Delegación Azcapotzalco, México, D.F.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3504
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NUM. 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA, D.F. NORTE

FECHA **10/09/2013**

DR. LEONARDO CRUZ REYNOSO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"REANIMACIÓN NEONATAL EN LA GASTROSQUISIS CON TECNICA DE SIMIL EXIT"

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-3504-31

ATENTAMENTE

DR. GILBERTO TENA ALÁVEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3504

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL GENERAL
DR.GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

AUTORIZACIÓN

**DRA. LUZ ARCELIA CAMPOS NAVARRO
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL GENERAL CMN LA RAZA**

**DRA. MARIA GUADALUPE VELOZ MARTÍNEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA NO. 3 C.M.N. "LA RAZA".**

DEDICATORIA.

:

“La máxima autoridad en educación del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza, de quien solo he recibido apoyo y comprensión para no desistir”

Luz Arcelia Campos Navarro

“La investigadora clínica, que con sus conocimientos en la materia otorgo el asesoramiento adecuado y hacer posible este trabajo que se presenta”

María Guadalupe Veloz Martínez

“Para una de las más grandes universidades del mundo por cobijar a todos los profesionistas de México, permitiéndonos crecer en conocimientos, habilidades, además de formar personas más completas”

UNAM

“Para la mejor Institución de salud, por otorgarme la posibilidad de realizarme como especialista, otorgando seguridad social a más de 50% de la población en México, cobijando a una gran población de Recién Nacidos”

IMSS

“Ese pequeño ser, delicado, débil, frágil, cooperador con la ciencia de la Neonatología y parte del proceso evolutivo del hombre, perpetuando la especie”

RECIÉN NACIDO

AGRADECIMIENTOS.

Para mi esposa Amelia por todo su apoyo y consejos en la culminación de este trabajo además de ser parte esencial, así como el impulso amoroso y sentimental de mi familia, a mis hijos Jessica Leonardo a los que quiero mucho y son mi razón de vivir y existir en este mundo, a mis padres Esteban y Catalina que siempre creyeron en mí y mis hermanos Laura Angélica, Sergio, Raúl y Noé por estar siempre conmigo.

A mi alma mater en toda mi formación como especialista y productor de excelentes médicos en diversas especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, comprometido con la innovación en el manejo de los Recién Nacidos considerado cuna de la excelencia en Neonatología.

ÍNDICE	Página
Resumen.	7
Marco Teórico.	9
Justificación.	17
Planteamiento del Problema.	18
Objetivo.	19
Hipótesis.	20
Material.	21
Métodos.	22
VARIABLES DE ESTUDIO.	23
Técnica.	25
Tipo de Estudio y Análisis Estadístico.	28
Aspectos Éticos.	29
Recursos y Financiamiento.	30
Factibilidad.	31
Resultados.	32
Discusión.	39
Conclusiones.	41
Cronograma de Actividades.	42
Gráfica de Gantt.	43
Bibliografía.	44
Formato Recolección de Datos.	46
Anexos.	48

RESUMEN DEL PROTOCOLO

“REANIMACIÓN NEONATAL EN LA GASTROSQUISIS CON TÉCNICA DE SIMIL EXIT”

ANTECEDENTES

El Concepto Fundamental en la Reanimación Neonatal es la ventilación de los pulmones del bebé considerada la medida más importante y eficaz en el procedimiento. Es Necesario para todo RN Evaluar el riesgo del bebé de requerir reanimación, los Pasos Iniciales (PI) serán proporcionar calor, poner en posición, despejar las vías respiratorias, Si es necesario, secar y estimular para que respire. Con menos frecuencia Administrar oxígeno complementario, según se necesite asistir con Presión Positiva de la Vía Aérea (PPV) e Intubar la tráquea. Rara vez Necesario en RN Proporcionar Compresiones Torácicas Administrar y Medicamento, considerado como Reanimación Avanzada (RA). Los Tres puntos básicos de la reanimación son Vía Aéreas (posicionar y despejar), Respiración (estimular para respirar) y Circulación (evaluación de la frecuencia cardíaca y oxigenación). Existe el Minuto de Oro, considerados los primeros 60 segundos vitales en la toma de decisión del tipo de reanimación que necesita cada paciente en específico. La Gastrosquisis, ahora se están presentando en uno por cada 10 mil nacidos vivos y la mayoría se presentan en mujeres jóvenes, con una probabilidad de 6 a 7 por cada 10 mil nacidos vivos, El trabajo de parto espontáneo se produce alrededor de la semana 36 y en la mayoría de los casos, el parto es vaginal, salvo que exista una condición médica que requiera un parto por cesárea, o si el feto tiene dificultades antes del parto.

En la Cirugía Símil-Exit se debe atender parto o practicar la cesárea y extraer el feto, colocar sobre las piernas de la madre y no desconectar de la placenta, el cirujano pediatra, con su ayudante, mete el intestino en el orificio y con puntos separados lo clausura⁵.

No existe bibliografía de la Reanimación Neonatal en Símil-Exit. Lo recomendado en el manual de reanimación en todo recién nacido es comenzar su rápida asistencia, aunque no esté descrito en la literatura el tiempo de entrega del paciente al neonatólogo debe ser considerado aunque no se haya conseguido la reducción total.

JUSTIFICACIÓN

El servicio de Pediatría de la UMAE (Unidad Médica de Alta Especialidad) HGO3 CMNR (Hospital de Gineco Obstetricia 3 Centro Médico Nacional La Raza) reporto 4, 854 nacimientos por año de los cuales el 0.2 % son recién nacidos con Gastrosquisis. Ha aumentado la frecuencia de estos pacientes, en la actualidad se tratan con Técnica Símil-Exit, con cierre del defecto al nacimiento, haciéndose vital el proceso de reanimación neonatal para estabilizar al recién nacido de manera inmediata, aplicando los conocimientos, habilidad y experiencia de los Reanimadores de este hospital, tratando de conocer los cambios que se establecen en la evolución de estos pacientes, el motivo del estudio es para determinar los procesos de reanimación y su asociación para minimizar la morbilidad asociada a esta patología y su evolución.

OBJETIVOS

General: Se valoraron los resultados de la reanimación neonatal en los pacientes con Gastrosquisis con realización de técnica símil-exit y se evaluó su evolución y pronóstico del paciente.

Específicos:

- 1.- Determinar el proceso de reanimación posterior al pinzado y corte del cordón umbilical del recién nacido
- 2.- Correlación de la reanimación neonatal después de la técnica de símil-exit con el manejo ventilatorio y nutricional postreanimación.
- 3.- Evaluar la evolución del paciente en la etapa neonatal y su pronóstico, después de ser reanimado y tratado con la técnica símil-exit.

MATERIAL

Equipo Para Reanimación Neonatal: Bolsa de reanimación neonatal, laringoscopio de fibra óptica con hojas de laringoscopio de tamaños. Tubo endotraqueal de diversos diámetros. Adrenalina ampollitas de 1 mililitro, Solución Fisiológica, Solución Hartman. Catéter Umbilical, Toma de Oxígeno con flujómetro graduado y borboteador contenedor de agua destilada para humidificación del oxígeno. Toma de aspiración, Sondas de aspiración. Neonatólogos capacitados con el curso de reanimación Neonatal Avanzada. Obstetras, anesthesiólogos, cirujanos pediatras, instrumentista y ayudantes. Sala de Parto y quirófanos de la UMAE HGO3 CMN La Raza.

METODOS

Tipo de estudio: Se trató de un estudio Observacional, Prolectivo, Transversal, Analítico, Comparativo.

Población de estudio: Recién nacidos con Gastrosquisis tratados con técnica símil-exit en sala de parto de la UMAE HGO3 CMN La Raza, IMSS, que nacieron del mes de Septiembre de 2012 a Mayo del 2013 que cumplan con los criterios de selección.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

Se contó con recursos Humanos: Investigador principal, investigador metodológico, Neonatólogo, cirujano pediatra, Ginecobstetra, personal de quirófano y sala de partos. Se desarrolla dentro de la estructura física del área de quirófanos y salas de expulsión ya existente.

EXPERIENCIA DEL GRUPO

Hasta el momento la Gastrosquisis en nuestro hospital se trata de manera convencional con técnica de silo y se envían los pacientes a otro hospital para cierre quirúrgico posterior, la intención del estudio es efectuar la reanimación neonatal actual en pacientes de cierre inmediato postnatal con técnica de símil exit y evaluar su evolución.

RESULTADO

Son 7 pacientes que fueron Reanimados con Gastrosquisis solucionada con técnica de símil-Exit se excluyeron 3 pacientes con Gastrosquisis a los que no se aplicó dicha técnica. Presencia de Gastrosquisis 1 caso por cada 342 pacientes. Los pesos de los pacientes con silo promedio 2192 grs, los de símil exit promedio 2475 grs. El tiempo de pinzamiento con la técnica de silo con 100% < 3 minutos Vs técnica de símil-Exit 28.6% < 3 minutos y 71.4% con tiempo > 3 minutos y el mayor tiempo de 5.30 minutos. La Reanimación Neonatal en la Técnica de silo los pasos Iniciales 42% y PPV 57.1% Vs Técnica Símil 28.6% y 57.1% respectivamente, además de Reanimación Avanzada 14.3%. El apgar al minuto en técnica Silo es = o < 6 en 42.9%, = o > 7 en 57.1% y en Símil-Exit es = o < 6 en 57.1%, = o > 7 en 42.9%. El apgar a los 5 minutos en técnica Silo es = o < 6 en 14.3%, = o > 7 en 85.7% y en Símil-Exit no hay puntaje < 6 y = o > 7 en 100%.

El Silverman a los 5 minutos es no valorable. El tamaño del defecto de la Gastrosquisis con promedio de ambos grupos en 3 centímetros. La Edad Gestacional en ambos grupos es promedio 36 semanas. La ventilación mecánica en Símil Exit Promedio 0.36 días. Tiempo en que se inicia la vía oral símil exit promedio de 16 días. Días con NPT 29.42 días. Los días de Estancia Hospitalaria promedio 47.28 días. El 100% de los pacientes con silo se trasladaron Vs técnica símil exit, un 71.4 % no se trasladó. Las Madres con edades promedio en ambos grupos de 21 años, primigestas en 71.42% en ambos grupos. Los productos obtenidos en la mayoría por. Solo 1 paciente de símil exit requirió de UCIN (14.28%), por 10 días Vs silo todos requirieron manejo en UCIN (100%). Es importante el comentar que la mortalidad en pacientes con símil exit es de nulo en comparación con técnica de silo de 3 paciente (42.85%).

DISCUSIÓN

Y la Reanimación Neonatal en estos pacientes se considera que debe hacerse con Presión positiva de la vía aérea de primera intención para lograr una recuperación más rápida evitando periodos de hipoxia neonatal y de ser necesario se aplica la reanimación avanzada.

CONCLUSIONES

Relevante en la Reanimación neonatal es la necesidad de ser agresivos en la toma de decisiones en el "Minuto de oro" del proceso de reanimación, otorgando el beneficio de la Presión positiva de la vía aérea y reanimación avanzada, justificada por el pinzamiento de cordón tardío a

consecuencia del procedimiento, el cierre de pared se debe hacer en el mismo tiempo de la reanimación evitando perpetuar la hipoxia neonatal.

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

La asfixia al nacer es responsable del 23% de las 4 millones de muertes neonatales cada año en el mundo. Casi 1 millón de RN por año podría mejorar utilizando las técnicas de reanimación. Los pasos iniciales de la reanimación se realizan en la gran mayoría de nacimientos en un 90%, aproximadamente el 10% de los Recién Nacidos (RN) requiere asistencia, y el 1% aproximadamente necesita medidas más complejas de reanimación para sobrevivir. El Concepto Fundamental en la Reanimación Neonatal es la ventilación de los pulmones del bebé considerada la medida más importante y eficaz en el procedimiento. Es Necesario para todo RN Evaluar el riesgo del bebé de requerir reanimación, los Pasos Iniciales (PI) serán proporcionar calor, poner en posición, despejar las vías respiratorias, Si es necesario, secar y estimular para que respire. Con menos frecuencia Administrar oxígeno complementario, según se necesite asistir con Presión Positiva de la Vía Aérea (PPV) e Intubar la tráquea. Rara vez Necesario en RN Proporcionar Compresiones Torácicas Administrar y Medicamento, considerado como Reanimación Avanzada (RA). Los Tres puntos básicos de la reanimación son Vía Aéreas (posicionar y despejar), Respiración (estimular para respirar) y Circulación (evaluación de la frecuencia cardíaca y oxigenación). Existe el Minuto de Oro, considerados los primeros 60 segundos vitales en la toma de decisión del tipo de reanimación que necesita cada paciente en específico,

dependiendo de sus antecedentes antenatales, condiciones durante el parto y evaluación al nacimiento, considerando la edad gestacional, si respira o llora y si tiene buen tono muscular, además de evaluar principalmente la frecuencia cardíaca, la función respiratoria con presencia de boqueo o apneas y de manera secundaria la coloración del paciente. Resulta que en la Fisiología fetal, los alvéolos están llenos de líquido pulmonar y en el útero, el feto depende de la placenta para el intercambio gaseoso, por este motivo es tan importante otorgar las medidas de atención inmediatas en la transición de la vía intrauterina a la extrauterina. Los pulmones y la circulación después del nacimiento, se expanden con aire, el líquido pulmonar fetal sale de los alvéolos y en la transición normal se absorbe el líquido alveolar, las arterias umbilicales y venas se pinzan con el consiguiente incremento de la presión arterial, los vasos sanguíneos del pulmón se relajan y se efectúa el cambio de circulación fetal a Neonatal condicionando el cierre de conducto arterioso, la falta de ventilación de los pulmones del neonato resulta en una constricción sostenida de las arteriolas pulmonares, evitando que la sangre arterial sistémica se oxigene y la falta prolongada de una perfusión y oxigenación adecuadas a los órganos del bebé puede conllevar a daño cerebral, daño a otros órganos, o a la muerte. ^{1, 2,3}.

En útero, la saturación de oxígeno fetal es aproximadamente 60% y en los recién nacidos a término puede tomar >10 minutos alcanzar una saturación >90%. Está bien establecido no iniciar la reanimación en Edad Gestacional <23 semanas o peso al nacer <400 gr, anencefalia, trastorno genético o malformación mortal confirmada y probabilidad alta de muerte o discapacidad grave.

Es importante el tiempo de la reanimación neonatal en patologías, como el

Recién nacido prematuro de extremadamente bajo peso Vs Gastrosquisis, disminuyendo el tiempo de 6 a 3 minutos con tarjetas del material necesario previamente estableciendo en pacientes de diferentes pesos, considerando que el adquirir el equipo necesario para el procedimiento de manera pronta y la estandarización y organización lógica en un formato comprensivo para reanimar a un neonato puede ayudar para que se efectúe de manera rápida⁴.

De la Gastrosquisis la primera descripción fue en 1557 como “hernia amniótica”, en 1894 Taruffi quien establece el término de “Gastrosquisis” y con respecto al tratamiento en 1967 Schuster lo nombra - Silo de Schuster -, es *Un orificio de la pared abdominal fetal, por lo general de 1 a 3 cm de diámetro, sobre la inserción del cordón, casi siempre a la derecha del mismo, aunque puede presentarse a la izquierda, por este orificio que se origina entre la 5ª y 8ª semana puede escapar gran parte del intestino.

De la incidencia mundial, se sabe que de uno por cada 20 mil embarazos, ahora se están presentando de 0.5 y 1 por cada 10,000 nacidos vivos, en la actualidad es de 4.6 por cada 10,000 nacidos vivos, prevalencia en relación al sexo hombres vs mujeres, en México en Nuevo León es de 8.5 por cada 10 mil nacidos vivos, en el Instituto Nacional de Perinatología de 13 por cada 10 mil nacidos vivos y la mayoría se presentan en mujeres jóvenes, con una probabilidad de 6 a 7 por cada 10 mil nacidos vivos. En HGO3 la incidencia en 5 años ha sido de 24 por 10000 nacidos vivos⁵. En la patogénesis varias hipótesis se han propuesto, incluyen formación defectuosa o alteración en la irrigación de la pared en el periodo embrionario, con una herniación del intestino, falta del mesodermo

para formar la pared anterior, ruptura del amnios alrededor del anillo umbilical, involución anormal de la vena umbilical derecha, lo que lleva a un debilitamiento de la pared abdominal, interrupción de la circulación de la arteria vitelina derecha, daño en la pared abdominal, plegamiento anormal de la pared del cuerpo, que resulta en un defecto de la pared ventral, polimorfismo genéticos, interactúan con factores ambientales, como tabaquismo e ingesta de medicamentos. Para el diagnóstico en el 1er trimestre la ultrasonografía para evaluación anatómica fetal Screening, en el 2º trimestre bioquímico con elevación en forma significativa de la AFP (Alfa feto proteína) y con ultrasonografía evaluación anatómica fetal detallada Ultrasonido de II nivel, se debe llevar un control del feto ecográficamente, esperar que pase las 34 semanas de gestación, pero sin llegar a las 36. El trabajo de parto espontáneo se produce alrededor de la semana 36 y en la mayoría de los casos, el parto es vaginal, salvo que exista una condición médica que requiera un parto por cesárea, o si el feto tiene dificultades antes del parto. La Fisiopatología en Gastrosquisis explica que el intestino flota libremente en el líquido amniótico, este tiene un efecto irritante y como resultado provocará inflamación de la pared intestinal, con fibrosis posterior, el Intestino rígido y enmarañado, suele ser más corto de lo normal y su falta de fijación puede predisponer a la formación de vólvulo, la cavidad abdominal en ambos casos, no está completamente desarrollada, lo que condicionará un tratamiento quirúrgico más complicado y la falta de desarrollo del peristaltismo apropiado y absorción efectiva a nivel intestinal están significativamente retardados (demoran varias semanas en ser recuperados). De un 10 a 15 % es

común la atresia intestinal, la morbilidad postnatal se debe al daño intestinal; Atresia, isquemia y varios defectos severos de la motilidad intestinal y fallas en la absorción intestinal, el daño intestinal puede ser debido a la constricción a nivel de la pared abdominal, más bien que al líquido amniótico solo y que este daño generalmente ocurre tardíamente durante la gestación⁶.

En la posición del equipo médico en el procedimiento de la atención del parto o con la necesidad de realizar cesárea se cuenta con el anesthesiólogo en la cabecera del paciente, el obstetra principal y obstetra ayudante uno a cada lado del paciente, el cirujano pediatra y el neonatólogo uno a cada lado del paciente y el instrumentista a los pies del paciente como disposición inicial en la atención de Gastrosquisis con técnica de símil-Exit⁷. Se realiza modificación supliendo al neonatólogo por el ayudante del cirujano pediatra para agilizar el procedimiento y otorgar de manera más oportuna y rápida el producto al neonatólogo para iniciar la reanimación.

La Técnica Símil-Exit (Exútero –Intrapartum treatment) fue establecida por el Dr. Svetliza de Argentina en 2005, con Cesárea programada, bajo Anestesia con bloqueo subdural cuyo objetivo era reducir el tiempo de espera para cirugía en el neonato, reducir la necesidad de ventilación mecánica, reducir el tiempo de nutrición parenteral, reiniciar la alimentación al seno materno, reducir la incidencia de procesos sépticos, altas hospitalarias más precoces y mejorar el pronóstico perinatal y la integración familiar. Se deben manejar inductores de madurez pulmonar a partir de la semana 30 de gestación, evaluar que no exista RCIU (Retardo en el crecimiento intrauterino) severo, ni

PEEL patente con dilatación de asas mayor de 20 mm y grosor mayor de 3mm. En la Cirugía Símil-Exit se debe atender parto o practicar la cesárea y extraer el feto, colocar sobre las piernas de la madre y no desconectar de la placenta, es decir, que no se rompe la relación del cordón umbilical, mientras se hace la operación, se le coloca un instrumento en uno de los dedos de los pies al bebé, que permite por medio del pulso medir la saturación de oxígeno, colocar un chupón estéril en la boca del niño, para que él no vaya hacer ningún sonido fuerte que provoque que los intestinos salgan más, la deglución del aire durante el llanto, pueden interferir negativamente en dicha reducción, el cirujano pediatra, con su ayudante, mete el intestino en el orificio y con una sutura continua lo clausura^{7,8,9}. Existen otras técnicas de tratamiento con umbilicoplastia versus cubrir el defecto con plástico PVC y resultados de mortalidad 56 % VS 47 %¹⁰.

No existe bibliografía de la Reanimación Neonatal en Símil-Exit, lo descrito hasta el momento es descripción de las actividades realizadas que son, el pinzamiento del cordón umbilical cuando se advierta cese del pulso, o bien cuando se consiga la reducción visceral, la extracción del neonato debe ser muy suave, hacia un ambiente calefaccionado, colocar en un nido preparado con compresas sobre los muslos maternos, evitar cualquier maniobra sobre el útero que pudiera desencadenar el desprendimiento placentario, uno de los obstetras palpará en forma continua el latido del cordón.

Lo recomendado en el manual de reanimación en todo recién nacido es comenzar su rápida asistencia, aunque no esté descrito en la literatura el tiempo de entrega del paciente al neonatólogo debe ser considerado aunque no se haya

conseguido la reducción total, dado que los fenómenos de asfixia perinatal y en el caso que nos ocupa la asfixia en el momento del nacimiento y postnatal se debe minimizar. Colocar al paciente en cuna de calor radiante y posicionar, Valorar Frecuencia Cardíaca y esfuerzo respiratorio, la conducta es con FC > 100 latidos por minuto (lpm) y Buen Esfuerzo Respiratorio se debe Aspirar suave boca-nariz, Secar y estimular considerados como Pasos Iniciales. Si FC < 100 lpm y pobre Esfuerzo Respiratorio -boqueo o apnea- se otorga PPV con Bolsa y Cánula endotraqueal. Si la FC < 60 lpm nulo Esfuerzo Respiratorio y Cianosis Generalizada deberán otorgarse Compresiones Torácicas Coordinar con VPP con bolsa y Cánula por 45 a 60 segundos, Adrenalina 1:10000 a razón de 0.1 a 0.3 ml/Kg/dosis y expansor de Volumen Solución Fisiológica o Hartman 10ml/Kg/dosis, la llamada Reanimación Avanzada^{1, 2, 3}.

El Manejo posterior a la Reanimación Neonatal con técnica de símil-exit se debe instalar catéter para vía venosa permeable (puncionar extremidades superiores), vigilar en forma estricta la termorregulación, evitar hipotermia e hipertermia, colocar sonda nasogástrica a gravedad, manejo hidroelectrolítico estricto, Control de líquidos, disminuir las pérdidas insensibles, oxigenoterapia según necesidades del RN (vía aérea permeable, oxigenoterapia o ventilación mecánica), de inmediato deben extremarse las precauciones en su atención para evitar infección en sitio quirúrgico, monitorear y controlar la glucosa sanguínea, vigilar la presencia de apnea, bradicardia, o desviación de los rangos de saturación de oxígeno (alta o baja) e intervenir prontamente, control de gases sanguíneos, nutrición parenteral total dado que el íleo paralítico es prolongado en estos pacientes y en Gastrosquisis se usa régimen 0 por vía enteral hasta por 100

días, tomar exámenes indicados. (Biometría hemática, Tiempo de protrombina y Tiempo de Tromboplastina Parcial, electrolitos séricos y cultivos generales, si es necesario drogas vasoactivas (dopamina – dobutamina), analgesia apropiada e informar a los padres del estado del niño y su evolución^{6, 11,12}.

La duración de la estadía en el hospital después de la reparación de la Gastrosquisis convencional con técnica de Silo es variable según diversos factores; Si el bebé nació prematuro, si hay dificultades con la alimentación, alimentación por gastrostomía, o si hubo obstrucción intestinal (atresia) perforación, vólvulo, tiempos prolongados de ventilación y NPT (Nutrición Parenteral Total), reintervenciones quirúrgicas, trasplantes intestinales y mortalidad¹³. La pronta reanimación, el traslado neonatal seguro, el empleo de técnica de silo y NPT mejoran el pronóstico del paciente con Gastrosquisis¹⁴. El manejo de líquidos antes del cierre del defecto es crucial en la técnica convencional¹⁵, Es de relevante importancia el saber si estamos ante una Gastrosquisis simple o compleja, ya que la morbilidad y mortalidad es diferente¹⁶, no así en el símil-exit, donde lo escrito en la literatura mundial hasta el momento describe disminución en las complicaciones, tiempos de estancia, mejor evolución, asociado a una adecuada reanimación, seguimiento y control.

JUSTIFICACIÓN

El servicio de Pediatría de la UMAE (Unidad Médica de Alta Especialidad) HGO3 CMNR (Hospital de Gineco Obstetricia 3 Centro Médico Nacional La Raza) reporto 4, 854 nacimientos por año de los cuales el 0.2% son recién nacidos con Gastrosquisis. La Gastrosquisis es un defecto del cierre de la pared abdominal, donde el proceso de reanimación se establece con el cuidado de las asas intestinales desde el nacimiento del paciente para ser manejado por la Técnica de Silo, en la actualidad estos pacientes se trataron con Técnica Símil-Exit, tratándose de cierre del defecto con colocación de asas intestinales antes del pinzamiento y corte del cordón umbilical, haciéndose vital el proceso de reanimación neonatal para estabilizar al recién nacido de manera inmediata, aplicando los conocimientos, habilidad y experiencia de los Reanimadores de este hospital, tratando de conocer los cambios que se establecen en la evolución de estos pacientes, con la técnica de silo se trasladaron con prontitud a la UMAE HG CMNR (Hospital General Centro Médico Nacional La Raza) para su corrección. Surgió el motivo del estudio para determinar si es posible minimizar la morbilidad asociada a esta patología, los días estancia, días manejo de ventilador, días de inicio de la vía oral, días de tratamiento con NPT (Nutrición parenteral Total), necesidad de traslado a otro hospital, mortalidad, así como el comportamiento de estos niños en general en la esfera nacional e internacional por ser una técnica de resolución quirúrgica nueva asociada a los procesos de reanimación Neonatal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Gastrosquisis en UMAE HGO3 CMN La Raza cada vez es más frecuente, la resolución puede ser con técnica de silo o Cierre temprano con Técnica símil-exit, la reanimación inmediata en ambos casos debe ser rápida con la técnica apropiada y personal altamente capacitado en este procedimiento para la toma de decisiones adecuada, adheridos a los programas de reanimación y certificación internacionales. Es conveniente comentar que existen pocas publicaciones hasta el momento de la reanimación neonatal con la solución de Gastrosquisis tratada por técnica de símil-exit, contamos con escasa información relacionada. Por ello se hizo este estudio con el mayor número de pacientes y sustentando la importancia de los procesos de Reanimación en los Recién Nacidos con este diagnóstico. Nos contestamos la pregunta ¿La Reanimación Neonatal en pacientes con Gastrosquisis con técnica de símil-Exit, es un procedimiento capaz de mejorar la evolución de estos pacientes? A pesar de la alta morbi-mortalidad en este tipo de pacientes.

OBJETIVOS

General: Se Valoraron los resultados de la reanimación neonatal en los pacientes con Gastrosquisis con realización de técnica símil-exit y evaluó su evolución y pronosis del paciente.

Específicos:

- 1.- Se Determinó el proceso de reanimación posterior al pinzado y corte del cordón umbilical del recién nacido
 - 2.- Se Correlacionó la reanimación neonatal después de la técnica de símil-exit con el manejo ventilatorio y nutricional postreanimación.
 - 3.- Se Evaluó la evolución del paciente en la etapa neonatal y su pronosis, después de ser reanimado y tratado con la técnica símil-exit.
-

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hipótesis Nula: Si la reanimación neonatal en el paciente que nace con Gastrosquisis tratado con técnica de símil-exit, no determina cambios en la evolución del paciente en la etapa neonatal.

Hipótesis Verdadera: Si la reanimación neonatal en el paciente que nace con Gastrosquisis tratado con técnica de símil-exit, es capaz de determinar cambios en la evolución del paciente en la etapa neonatal.

Hipótesis Corroborada: la reanimación neonatal en el paciente que nace con Gastrosquisis tratado con técnica de símil-exit, fue capaz y determinó cambios en la evolución del paciente en la etapa neonatal.

MATERIAL

Bolsa de reanimación neonatal de 240 ml con línea de oxígeno y reservorio cerrado de la marca Hudson.

Laringoscopio de fibra óptica de la marca Welch Allyn con hojas de laringoscopio de tamaños número 1 para recién nacido de término, número 0 para recién nacidos prematuros y número 00 para recién nacidos de extremadamente bajo peso.

Tubo endotraqueal de diversos diámetros; 2.0 milímetros, 2.5 milímetros, 3.0 milímetros, 3.5 milímetros 4.0 milímetros de la marca trokar,

Adrenalina ampollas de 1 mililitro, Solución Fisiológica de 50 mililitros, Solución Hartman de 50 mililitros.

Catéter Umbilical de calibre 3.5 French y 5 French

Toma de Oxígeno con flujómetro graduado de 0 a 10 litros por minuto y borboteador contenedor de agua destilada para humidificación del oxígeno.

Toma de aspiración con presión de 100 mm Hg (milímetros de Mercurio)

Sondas de aspiración de calibres 5 French a 12 French.

Neonatólogos capacitados con el curso de reanimación Neonatal Avanzada.

Obstetras, anestesiólogos, cirujanos pediatras, instrumentista y ayudantes

Sala de Parto y quirófanos de la UMAE HGO3 CMN La Raza.

Expedientes de pacientes físico y electrónico en ambos hospitales.

METODOS.

1. Tipo de estudio: Observacional, clínico, Prolectivo, Transversal, Comparativo.

2. Población de estudio: Recién nacidos con Gastrosquisis que nacieron en la unidad tocoquirúrgica de la UMAE HGO3 CMN La Raza, IMSS, que se realizó técnica de símil-exit y nacieron del mes de Septiembre de 2012 al mes de mayo del 2013, cumplieron con los criterios de selección

3.- Se utilizó análisis secuencial con paquete estadístico SPSS (Paquete Estadístico Orientado a las Ciencias Sociales) versión 21.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

A) Criterios de inclusión

- Recién nacido con Gastrosquisis y se realizó de técnica quirúrgica símil exit, con pinzamiento y corte del cordón umbilical por el obstetra.

B) Criterios de exclusión

- Recién nacido con Gastrosquisis que no se realizó la técnica de símil exit.
 - Recién Nacido con otros defectos de la pared abdominal que no sea Gastrosquisis.
 - Neonatos con cardiopatías congénitas complejas, anormalidad cromosómica o malformaciones congénitas mayores sin diagnóstico prenatal, con Gastrosquisis y que no se realizó técnica de símil exit.
-

VARIABLES DE ESTUDIO

REANIMACION NEONATAL

Conceptualización. Procedimiento de atención inmediato realizado al recién nacido después del pinzamiento del cordón umbilical.,

Operacionalización. Valoración del estado clínico del paciente basado en la frecuencia cardíaca, respiración y coloración, para la toma de decisión.

Escala de medición. Variable cuantitativa continua.

Indicadores. Establecido como pasos iniciales (PI), presión positiva de la vía aérea (PPV) y Reanimación avanzada (RA).

TIEMPO DE PINZAMIENTO.

Conceptualización. Tiempo transcurrido desde el nacimiento del bebe hasta el pinzamiento y corte del cordón umbilical.

Operacionalización. Se realiza por el obstetra y está determinado el tiempo de pinzado y corte dependiendo de la patología propia de cada recién nacido.

Escala de medición. Variable cuantitativa continua.

Indicadores. Tiempo en Minutos.

EDAD GESTACIONAL.

Conceptualización. Tiempo transcurrido desde la concepción hasta el nacimiento.

Operacionalización. Se utiliza la valoración de Capurro, basada en características físicas del recién nacido, para dar una estimación del parámetro.

Escala de medición. Variable cuantitativa continua.

Indicadores. Número de semanas de gestación.

PUNTAJE DE APGAR.

Conceptualización. Describe la condición del recién nacido inmediatamente después del nacimiento, proporciona un mecanismo estandarizado para registrar la transición fetal a neonatal.

Operacionalización. A Cada uno de los signos, color, frecuencia cardíaca, irritabilidad refleja, tono muscular y respiración se le otorga un valor de 0,1 o 2. Los 5 valores se suman y se convierte en el la calificación de Apgar con

Determinación al minuto y a los 5 minutos.

Escala de medición. Variable cuantitativa, discreta.

Indicadores. Resultado numérico del 0-10.

DIFICULTAD RESPIRATORIA.

Conceptualización. Se considera a las diferentes manifestaciones clínicas que muestren que el paciente es incapaz de mantener una adecuada mecánica respiratoria por sí mismo.

Operacionalización. Para la correcta valoración se deben de tener en cuenta los datos clínicos y cuantificarlos dándoles puntajes a cada uno según la Valoración de Silverman-Andersen.

Escala de medición. Variable cuantitativa, discreta.

Indicadores. Resultado numérico del 0-10.

TECNICA

A los recién nacidos con Gastrosquisis y técnica de símil-exit que cumplieron con los criterios de inclusión se les realizó reanimación neonatal, siguiendo el procedimiento de la siguiente manera:

- Se verificó el llenado adecuado del consentimiento informado, fecha y hora, Procedimiento o intervención, Diagnóstico previo al procedimiento o intervención, procedimiento o intervención proyectado, con el nombre y la firma del paciente, Riesgos más frecuentes inherentes al procedimiento o intervención y a las condiciones actuales del paciente, Beneficios del procedimiento, así como Nombre completo y firma del paciente, familiar, tutor o persona legalmente responsable, Nombre completo, matrícula y firma del médico tratante en turno, Nombre completo y firma del testigo y el resto de datos generales.
 - Se preparó el equipo para la reanimación neonatal, se tiene la cuna de calor radiante para recibir al paciente, se conectó el oxígeno a la bolsa de reanimación neonatal, se verificó el funcionamiento del laringoscopio, la fuente de luz y las hojas de laringoscopio correspondientes neonatales. se enciende el sistema de aspiración, se colocó sonda de aspiración y se verificó su funcionamiento.
 - Al nacer el producto por cesárea o parto, se realizó la técnica de símil-exit en el paciente con Gastrosquisis. El cordón se pinzó y cortó cuando se advirtió cese del pulso, o bien cuando se consiguió la reducción visceral, se
-

Extrajo al neonato muy suave, hacia un ambiente calefaccionado. Lo colocaron en un nido preparado con compresas sobre los muslos maternos. Evitaron cualquier maniobra sobre el útero que pudiera desencadenar el desprendimiento placentario. Uno de los obstetras palpó en forma continua el latido del cordón. Coloco un dedo en la boca del niño, para que él no hiciera ningún sonido fuerte que provocara que los intestinos salieran más, la deglución del aire durante el llanto, no interfirió negativamente en dicha reducción. El cirujano pediatra, con su ayudante, metió el intestino en el orificio y con puntos separados lo clausuro.

- Comenzó su Reanimación Neonatal por el Neonatólogo en turno y el investigador principal, se asistió rápido aunque aún no se había conseguido la reducción total, Colocamos al paciente en cuna de calor radiante y posicionamos, Valoramos Frecuencia Cardiaca y esfuerzo respiratorio.
 - La conducta fue con FC > 100 lpm y Buen Esfuerzo Respiratorio se Aspiró suave boca-nariz, Secamos y estimulamos (Pasos Iniciales). Si FC < 100 lpm y pobre Esfuerzo Respiratorio -boqueo o apnea- se otorgó Presión Positiva de la Vía Aérea (PPV) con Bolsa y Cánula Endotraqueal. Si la FC < 60 lpm nulo Esfuerzo Respiratorio y Cianosis Generalizada se otorgó Compresiones Torácicas Coordinadas con VPP con bolsa y Cánula por 45 a 60 segundos, Adrenalina 1:10000 a razón de 0.1 a 0.3 ml/Kg/dosis (Reanimación Avanzada) y Expansor de Volumen Solución Fisiológica o Hartman 10ml/Kg/dosis si existieran datos de choque hipovolémico.
-

- El paciente se envió a la sala de recuperación pediatría para continuar su vigilancia por neonatólogo y el investigador principal, estrechamente se vigiló durante este tiempo, sin interferir en la continuidad y necesidad de la monitorización, procedimientos y estudios complementarios.
 - Se realizó la captura por el investigador principal de la evolución del paciente y su tratamiento por un lapso de 28 días.
 - Se revisaron expedientes de casos previos con técnica de silo.
-

TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio Observacional, Prolectivo, Transversal, Analítico, Comparativo. En pacientes que nacieron en un periodo de 9 meses, hubo seguimiento de los casos desde su nacimiento hasta los 28 días de vida. Se Compararon con los recién nacidos que nacieron en los 9 meses previos al estudio con Gastrosquisis reanimados sin técnica de Símil-exit.

ANALISIS ESTADISTICO

El tamaño de la muestra, fueron los pacientes que nacieron con Gastrosquisis y se realizó la técnica de símil-exit seguido de reanimación neonatal, en un lapso de nueve meses, con seguimiento del paciente por 28 días. En la estadística descriptiva se usaron medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, frecuencias y porcentajes de las cualitativas, así como pruebas de hipótesis y correlacionales. Apoyados en el programa SPSS Versión 21.

ASPECTOS ÉTICOS

El presente protocolo no viola la Declaración de Helsinki en 1964 ni en sus modificaciones de 1983 ni 1989 para la investigación en seres humanos.

Dicho estudio está dentro de los estatutos de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos (título V, artículo 101) y de las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Es un estudio, que se realizó como parte del proceso de atención del recién nacido rutinario en la sala de partos y quedo cubierto con el consentimiento informado existente.

RECURSOS Y FINANCIAMIENTO.

Se Llenó el consentimiento informado establecido en el servicio de pediatría para la realización de la Reanimación Neonatal en quirófano o sala de partos, por el investigador principal, en la UMAE HGO3 CMN La Raza.

Participo en el proceso de reanimación del Recién Nacido, después del corte del cordón umbilical en el proceso de la técnica de símil-exit el investigador principal y el neonatólogo en turno.

Se supervisó y analizó estadísticamente el estudio por un médico experto en el área de investigación y otro médico experto en el área clínica.

La aceptación del protocolo se realizó por el Comité de Investigación del Hospital.

Se contó con recursos:

Humanos: Investigador principal, investigador metodológico, Neonatólogo, cirujano pediatra, Ginecobstetra, personal de quirófano y sala de partos.

Materiales: Se contó con equipo de reanimación neonatal, Bolsas de reanimación, laringoscopio de fibra óptica con hojas de 1, 0 y 00. Cánulas endotraqueales de diferentes calibres 2 mm, 2.5 mm, 3.0 mm, 3.5 mm de diámetro interno, estetoscopio, Adrenalina Ampolleta de 1 ml. Solución Fisiológica, Solución Hartman.

No se requirió de recurso económico extra, se cubrió con lo existente para los procesos de atención del recién nacido.

FACTIBILIDAD

Se trató de un hospital de referencia donde el nacimiento de pacientes con esta patología es frecuente, permitió otorgar el beneficio de la técnica de reducción símil-exit, otorgamos una adecuada reanimación neonatal, fue aceptable el número de nacimientos con Gastrosquisis en este hospital para realizar el estudio en el tiempo establecido y es fue más frecuente su incidencia que en otros hospitales de alta especialidad y que se reportó en la literatura.

RESULTADOS

La cantidad de pacientes que fueron Reanimados con Gastrosquisis solucionada con técnica de símil-Exit son 7, se excluyeron 3 pacientes con Gastrosquisis a los que no se aplicó dicha técnica. Durante el periodo de estudio se recibieron 3427 nacidos vivos, con presencia de Gastrosquisis 1 caso por cada 342 pacientes (antes 1 caso por cada 425), traduce un incremento en la frecuencia de 0.3% en comparación al histórico de 0.2%. Son 7 los pacientes con técnica de Silo comparados con los de nuestro estudio.

Los pesos de los pacientes con silo de 1810 a 2890 grs promedio 2192 grs, los de símil exit de 2050 a 2950 grs promedio 2475 grs.

En el estudio de frecuencias del análisis estadístico, se muestra el tiempo de pinzamiento.

Tabla 1. Tiempo de Pinzamiento

Técnica Efectuada	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	.45	1	14.3	14.3
	1.00	3	42.9	57.1
	1.30	1	14.3	71.4
	2.00	1	14.3	85.7
	3.00	1	14.3	100.0
	Total	7	100.0	100.0
	Válidos			
Símil-Exit	2.00	1	14.3	14.3
	3.00	1	14.3	28.6
	3.40	1	14.3	42.9
	4.30	1	14.3	57.1
	5.00	1	14.3	71.4
	5.30	2	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0

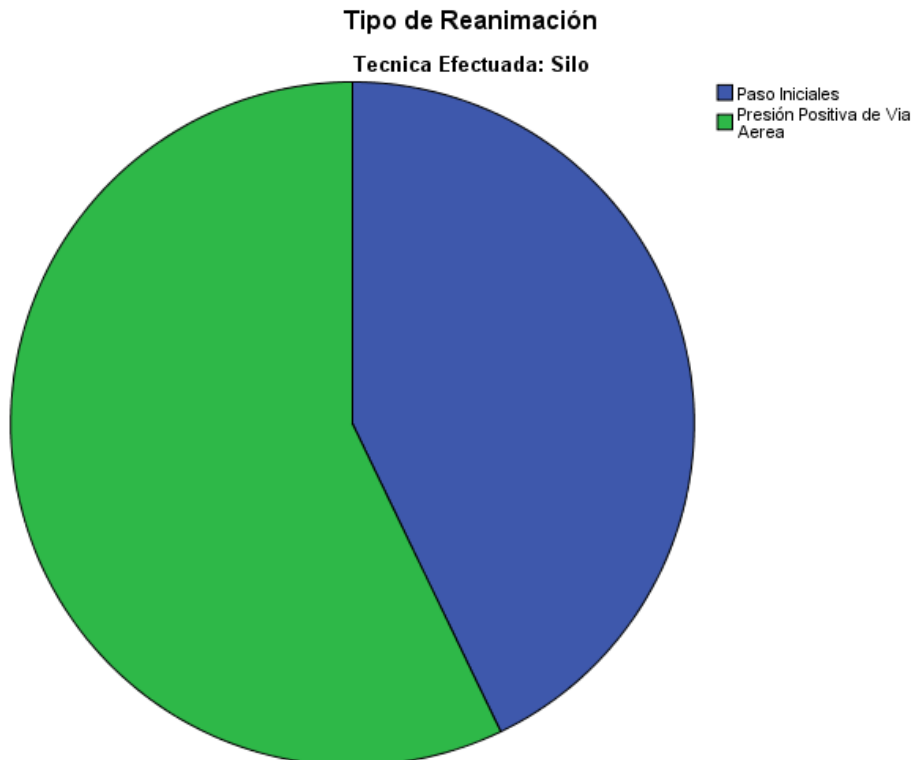
El tiempo de pinzamiento en la técnica de silo con 100% < 3 minutos Vs técnica de símil-Exit 28.6% < 3 minutos y 71.4% con tiempo > 3 minutos y el mayor tiempo de 5.30 minutos, como se muestra en tabla 1.

En la Reanimación Neonatal:

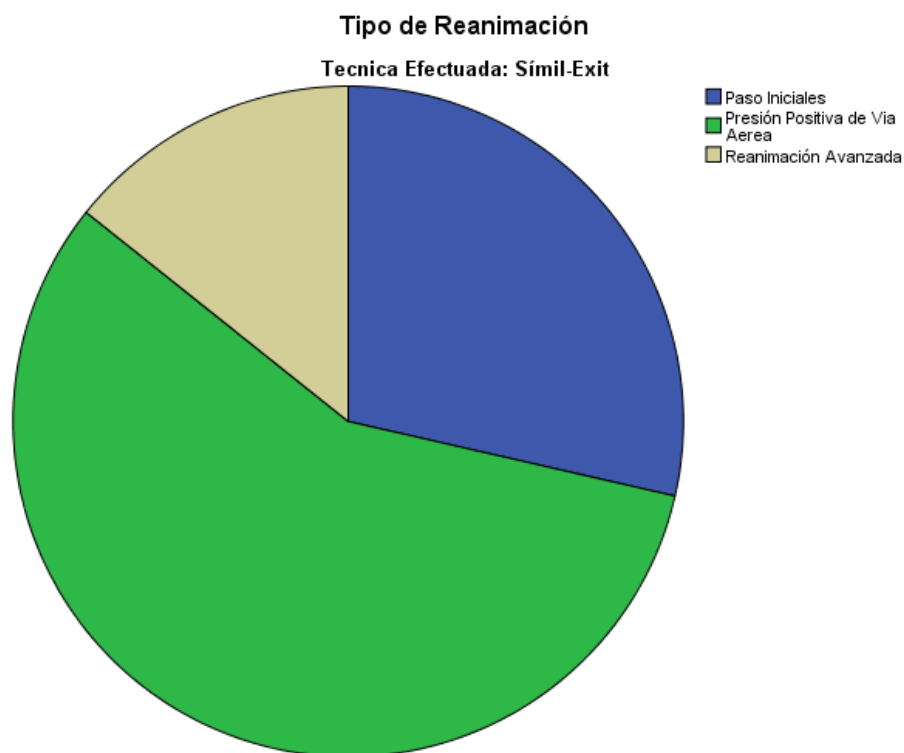
Tabla 2. Tipo de Reanimación

Técnica Efectuada			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	Válidos	Paso Iniciales	3	42.9	42.9	42.9
		Presión Positiva de Vía Aérea	4	57.1	57.1	100.0
		Total	7	100.0	100.0	
Símil-Exit	Válidos	Paso Iniciales	2	28.6	28.6	28.6
		Presión Positiva de Vía Aérea	4	57.1	57.1	85.7
		Reanimación Avanzada	1	14.3	14.3	100.0
Total			7	100.0	100.0	

Grafica 1. Reanimación Silo



Grafica 2. Reanimación Símil Exit



En tabla 2. La Reanimación Neonatal en la Técnica de silo los pasos Iniciales 42% y PPV 57.1% Vs Técnica Símil 28.6% y 57.1% respectivamente, además de Reanimación Avanzada 14.3%, Grafica 1 y 2.

Tabla 3. Apgar 1 min

Técnica Efectuada		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	Válidos	3	1	14.3	14.3
		4	1	14.3	28.6
		6	1	14.3	42.9
		7	3	42.9	85.7
		8	1	14.3	100.0
		Total	7	100.0	100.0
Símil-Exit	Válidos	4	2	28.6	28.6
		5	2	28.6	57.1
		7	2	28.6	85.7
		8	1	14.3	100.0
Total	7	100.0	100.0		

En tabla 3. El Apgar al minuto en técnica Silo es = o < 6 en 42.9%, = o > 7 en 57.1% y en Símil-Exit es = o < 6 en 57.1%, = o > 7 en 42.9%.

Tabla 4. Apgar a 5 min

Técnica Efectuada		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	Válidos	6	1	14.3	14.3
		7	1	14.3	28.6
		8	3	42.9	71.4
		9	2	28.6	100.0
		Total	7	100.0	100.0
Símil-Exit	Válidos	7	3	42.9	42.9
		8	3	42.9	85.7
		9	1	14.3	100.0
		Total	7	100.0	100.0

En tabla 4. El Apgar a los 5 minutos en técnica Silo es = o < 6 en 14.3%, = o > 7 en 85.7% y en Símil-Exit no hay puntaje < 6 y = o > 7 en 100%.

Tabla 5. Silverman 1 min

Técnica Efectuada		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	Válidos	No Valorable	1	14.3	14.3
		0	5	71.4	85.7
		1	1	14.3	100.0
		Total	7	100.0	100.0
Símil-Exit	Válidos	No Valorable	4	57.1	57.1
		0	1	14.3	71.4
		1	1	14.3	85.7
		2	1	14.3	100.0
		Total	7	100.0	100.0

En tabla 5. El Silverman al minuto en Técnica silo la gran mayoría 71.4% es de 0 y 14.3 no valorable y en Símil-Exit una gran parte 57.1% es no valorable.

Tabla 6. Silverman 5 min

Técnica Efectuada		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	No valorable	1	14.3	14.3	14.3
	1	4	57.1	57.1	71.4
	Válidos 2	1	14.3	14.3	85.7
	3	1	14.3	14.3	100.0
	Total	7	100.0	100.0	
	No valorable	4	57.1	57.1	57.1
Símil-Exit	Válidos 1	1	14.3	14.3	71.4
	2	2	28.6	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

El Silverman a los 5 minutos en Técnica silo la gran mayoría 57.1% es de 1 y 14.3 no valorable y en Símil-Exit una gran parte 57.1% es no valorable, tabla 6.

El tamaño del defecto de la Gastrosquisis sin diferencias significativas con promedio de ambos grupos en 3 centímetros.

La Edad Gestacional en el Grupo de Silo de 36 a 40 con promedio de 37.3 Semanas y en Símil. Exit de 35 a 38 promedio 36 semanas.

Tabla 7. Comparativos de Datos Técnica Silo Vs Símil Exit

No de Pac	Silo Vent Mec (días)	Símil Exit Vent Mec(días)	Silo Tiempo Inicio de Vía Oral(días)	Símil Exit Tiempo Inicio de Vía Oral(días)	Silo Días de NPT	Símil Exit Días de NPT	Silo Días de Estancia Hospitalaria	Símil Exit Días de Estancia Hospitalaria
1	25	1	23	8	24	40	29	95
2	130	1	30	22	100	28	180	37
3	34	0.5	39	19	39	18	60	24
4	4	0.04	4	25	3	29	4	33
5	15	0	30	20	25	45	34	84
6	30	0	30	11	50	12	75	31
7	10	0	10	7	8	34	10	27
Prom	35.43	0.36	23.71	16	35.57	29.42	56	47.28

En Tabla 7. La ventilación mecánica en Técnica Silo de 4 a 130 días Promedio 35.43 días, en Símil Exit de 2 hrs a 1 día Promedio 0.36 días.

Tiempo en que se inicia la vía oral en Técnica Silo de 4 a 39 Promedio 23.71 días y símil exit de 7 a 25 con promedio de 16 días.

Días con NPT en Silo de 3 a 100 días promedio 35.57 días, en Símil Exit de 12 a 40 días con promedio de 29.42 días.

Los días de Estancia Hospitalaria en silo de 4 a 180 días promedio 56 días, en símil Exit de 24 a 95 días promedio 47.28 días.

Tabla 8. Complicaciones

Técnica Efectuada			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	Válidos	Si	7	100.0	100.0	100.0
		Si	4	57.1	57.1	57.1
Símil-Exit	Válidos	No	3	42.9	42.9	100.0
		Total	7	100.0	100.0	

Se complicaron el 100% de pacientes con técnica Silo y solo 57.1% de símil Exit el resto 42.9 no se complicaron. Tabla 8.

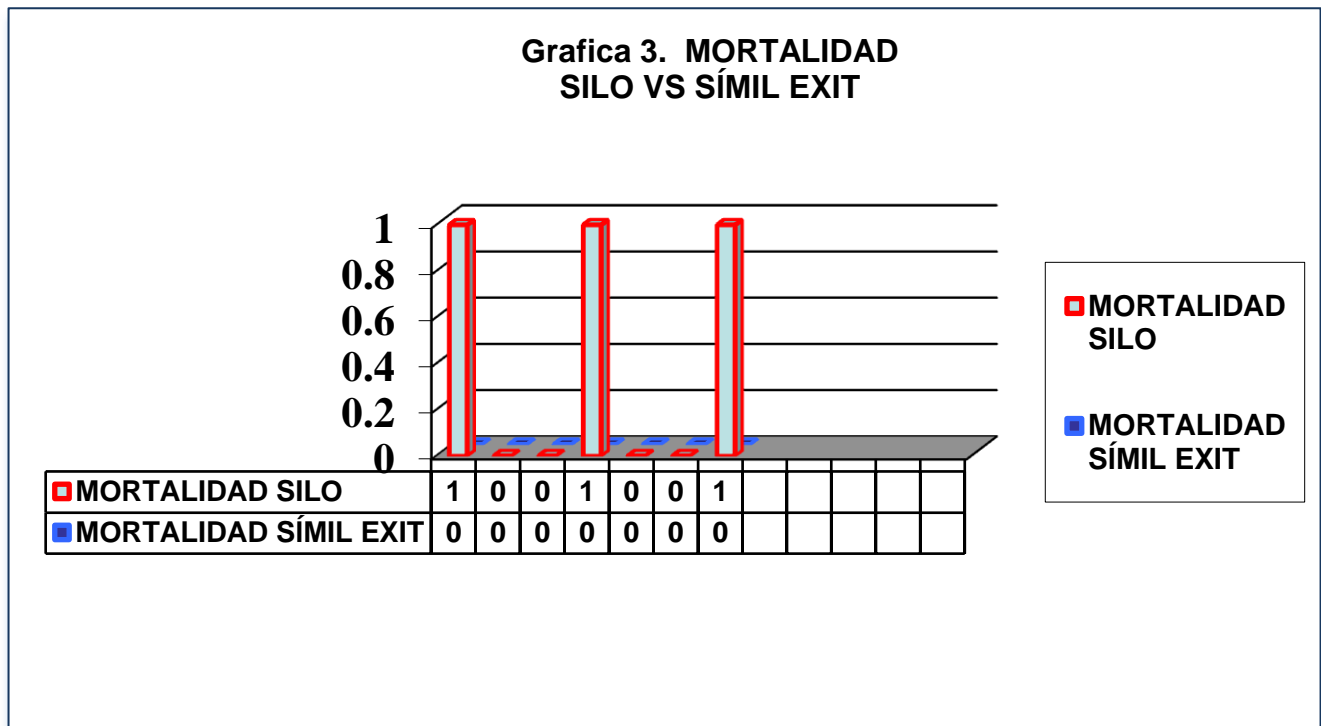
Tabla 9. Traslado a otro Hospital

Técnica Efectuada			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Silo	Válidos	Si	7	100.0	100.0	100.0
		Si	2	28.6	28.6	28.6
Símil-Exit	Válidos	No	5	71.4	71.4	100.0
		Total	7	100.0	100.0	

El 100% de los pacientes con silo se trasladaron al hospital General de CMN La Raza y solo el 28.6 % de los manejados con la técnica símil exit, un 71.4 % no se trasladó, tabla 9.

Las Madres con edades de 18 a 27 años con promedio de 21.71 años en grupo de pacientes tratados con silo y de 17 a 28 años promedio 21.28 años en grupo con símil exit, las primigestas en 71.42% en ambos grupos. Los productos obtenidos por cesárea en 100% en símil exit y en silo 1 por vía vaginal fortuito, el resto por cesárea.

Solo 1 paciente de símil exit requirió de UCIN (14.28%), por 10 días Vs silo todos requirieron manejo en UCIN (100%).



En la Grafica 3. Es importante el comentar que la mortalidad en pacientes con símil exit es de nulo en comparación con técnica de silo de 3 paciente (42.85%).

DISCUSION.

La reanimación neonatal de pacientes con la técnica de símil-Exit es un procedimiento que realiza el neonatólogo de manera ocasional, dado por la rareza de este tipo de patología que se soluciona convencionalmente con la técnica de silo, la reanimación toma un papel fundamental y decisivo en la nueva técnica para una buena evolución de los recién nacidos con este problema. En nuestro lugar de estudio la frecuencia en aparición es cada vez mayor con una cifra desorbitada en comparación con el resto de publicaciones a nivel internacional, reportamos 1 caso por cada 342 nacidos vivos. Se realiza de manera inicial posnatal la introducción y acomodamiento de asas intestinales en la cavidad intestinal, realizando el pinzamiento en tiempo mayor, el cierre de la pared se realizó en el mismo tiempo de la reanimación en la mayoría de los pacientes atendidos solo con la técnica símil exit, para evitar que se prolongue el tiempo de inicio de la reanimación neonatal, en el silo se manipula lo menos posible las asas intestinales para su posterior corrección. Y la Reanimación Neonatal en estos pacientes se considera que debe hacerse con Presión positiva de la vía aérea de primera intención para lograr una recuperación más rápida evitando periodos de hipoxia neonatal y de ser necesario se aplica la reanimación avanzada.

Las características de los pacientes estudiados en ambos grupos son de más de 2 kilos de peso. La calificación de apgar al minuto en ambas técnicas en promedio es de 6, a los 5 minutos en la técnica de silo la calificación igual o menos de 6 es de 14.6%, mientras que en símil- Exit todos están arriba de 7, traduce la recuperación con este tipo de reanimación. En la evaluación de Silverman es no valorable en la técnica de símil exit de manera predominante al minuto y a los 5

minutos por la necesidad de Ventilación de Presión positiva de la vía aérea, mientras en la técnica de silo no exceden los 3 de calificación, sin dificultad respiratoria importante.

El tamaño del defecto de la Gastrosquisis sin diferencias en ambos, de 2 a 4cms técnica silo en promedio 2.7cms y símil-Exit de 2.6 centímetros. La edad gestacional de 36 semanas, similar a la comentada en la literatura para este procedimiento. Encontramos considerable Disminución en días de ventilación mecánica en 98.98%, disminución de días de inicio de la vía oral en un 32.5%, disminución de días con NPT en un 17.28%, disminución de los días de estancia hospitalaria de 15.57% todos en comparación a la técnica de silo. Hubo disminución de las complicaciones en símil exit, con envió de 2 pacientes a otro hospital (28.6%), comparado con 100% de los pacientes con técnica de silo.

Predominio de madres jóvenes de 21 años y primigestas nacidos por cesárea, sin requerir manejo en UCIN a menos que se compliquen.

El indicador más importante en el impacto del estudio es la mortalidad nula.

CONCLUSIONES.

Estamos ante un estudio de patología considerada rara, con morbilidad y mortalidad aumentada cuando se soluciona por la técnica de silo, de manera reciente se establece la técnica de símil exit con la colaboración de todo un equipo multidisciplinario para que los resultados sean óptimos. Relevante en la Reanimación neonatal es la necesidad de ser agresivos en la toma de decisiones en el “Minuto de oro” del proceso de reanimación, otorgando el beneficio de la Presión positiva de la vía aérea y reanimación avanzada, justificada por el pinzamiento de cordón tardío a consecuencia del procedimiento, se deberá continuar estudiando todo el proceso para la captura de una muestra mayor de pacientes, hasta el momento si hay demora en la introducción de asas intestinales, el cierre de pared se debe hacer en el mismo tiempo de la reanimación evitando perpetuar la hipoxia neonatal, la rapidez y habilidad al reanimar es vigente para el valor pronostico en correlación con el Apgar a los 5 minutos. También será importante conocer la incidencia actual de dicha patología, reportándose elevada en comparación a la literatura internacional por tratarse de un hospital de concentración de alta especialidad. Sin menospreciar los beneficios en la evolución como son la disminución de días hospitalización, días ventilador, ayuno, días con nutrición parenteral y mortalidad de manera considerable, corroborando calidad en la atención. No menos importante en este estudio es el impacto psicológico de la familia, principalmente los padres sobre el aspecto estético desde el nacimiento, evitando imágenes de exposición de tejido y alteraciones en la dinámica familiar.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Meses
Investigación bibliográfica.....	2
Diseño del protocolo.....	2
Autorización del protocolo.....	2
Realización del estudio.....	9
Análisis de resultados.....	1
Redacción del trabajo.....	1
Formato electrónico del trabajo.....	1
Solicitud de publicación y difusión de los resultados.....	2
Tiempo total del proyecto.....	20

BIBLIOGRAFIA

1. Reanimación Neonatal. Texto; American Heart Association, American Academy of Pediatrics; 5ta. Edición; 2006.
 2. Iriondo, M; Szild, E; Vento, M; Salguero, E; Adaptación de las recomendaciones internacionales sobre reanimación neonatal 2010:comentarios; Artículo especial; An Pediatr (Barc) 2011;75(3):203.e1-203.e14; www.elsevier.es/anpediatr
 3. Kattwinkel J, Perlman JM, Aziz K, et al. Part 15: Neonatal resuscitation: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2010; 122:S909–19.
 4. Chitkara R, et al. Comparing the utility of a novel neonatal resuscitation cart with a generic code cart using simulation: a randomised, controlled, crossover trial. BMJ Qual Saf 2013; 22:124–129. doi:10.1136/bmjqs-2012-001336
 5. Estadísticas del Servicio de Pediatría Neonatal, UMAE Hospital de Gineco obstetricia No. 3, CMN La Raza.
 6. Ordorica Ricardo. Defectos de la pared abdominal – onfalocele y Gastrosquisis. Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica, A.C.04 Marzo2012. Wikipedsurge
 7. J. Svetliza, M. Palermo, A. M. Espinosa y cols. Procedimiento símil-exit para el manejo de Gastrosquisis descripción de una técnica de resolución intraparto denominada arbitrariamente símil-exit. Revista Iberoamericana de Medicina Fetal y Perinatal. 30 Julio 2007.
 8. Svetliza J, Palermo M., Espinosa AM, Gallo M, Calahorra M. Procedimiento Símil-exit para el manejo de Gastrosquisis; rev ib mat Fetal; Vol 1 N1; enero 2007Keila Vílchez Boscán/
 9. http://www.panorama.com.ve/especiales2010/ciudadanos_site/operaciones-em
 10. Acta Pediatr Mex 2011;32(5):266-272 - INP
-

11. Ministerio de Salud de Chile 2005. Guías Nacionales de Neonatología. Onfalocele y Gastrosquisis
 12. South AP Hospital readmission among infants with gastroschisis. *Journal of perinatology*
 13. Emil S, et al. Contemporary 2-year outcomes of complex gastroschisis. *Journal of Pediatric Surgery*. 2012. Aug; 47, 1521–1528. Doi: 10.1016/j.jpedsurg. 2011.12.023.
 14. Joanna Manson J, et al. Gastroschisis: A multi-centre comparison of management and outcome *African Journal of Paediatric Surgery*. 2012. January-April; 9 (1):17-21. doi: 10.4103/0189-6725.93296.
 15. Jansen LA, et al. Preclosure Fluid Resuscitation Influences Outcome in Gastroschisis. *American Journal of Perinatology*. 2012. Apr; 29 (4): 307-312. Doi. 10.1055/s-0031-1295639. Epub 2011 Nov 17.
 16. Bradnock TJ, et al. Gastroschisis: one year outcomes from national cohort study. *BMJ*. 2011; 343:1-9. doi: 10.1136/bmj.d6749
-

FORMATO RECOLECCION DE DATOS

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS REANIMACION NEONATAL

Nombre y Número de seguridad social	Tipo de Reanimación Neonatal PI PPV RA	Tiempo de pinzamiento	Apgar	Silverman	Edad Gestacional
1.-					
2.-					
3.-					
4.-					
5.-					
6.-					
7.-					

HOJA CAPTURA DE DATOS EVOLUCION DE PACIENTE

Nombre y Número de seguridad social	Días de Ventilación Mecánica	Tiempo de Inicio de Vía Oral	Días de NPT	Días de Estancia Hospitalaria	Complicaciones	Traslado a otro hospital (Si) (No)	Mortalidad (Si) (No)
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							
7.-							

HOJA CAPTURA DE DATOS GENERALES DE PACIENTES

Nombre y Número de seguridad social	Edad Materna	Núm. de Gesta	Tipo Parto	Sexo	Peso	Tamaño del Defecto	Tiempo del procedimiento
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
5.-							
6.-							
7.-							

ANEXOS

Anexo 1


Valoración de Silverman-Andersen

Calificación	Movimientos toraco-Abdominales	Tiro Intercostal	Retracción xifoidea	Aleteo Nasal	Quejido espiratorio
0	Rítmicos y Regulares	No	No	No	No
1	Tórax inmóvil, abdomen en movimiento	Discreto	Discreta	Narinas discretamente abiertas	Leve e inconstante
2	Tórax y abdomen (sube y baja)	Acentuado y Constante	Muy marcada	Las narinas más abiertas	Constante y acentuada

Anexo 2

Puntaje de Apgar

SIGNO	0	1	2
Color	Azul o Pálido	Acrocianótico	Completamente Rosado
Frecuencia Cardíaca	Ausente	<100 lpm	>100 lpm
Irritabilidad refleja	Sin Respuesta	Mueca	Llanto o retiro activo
Tono Muscular	Flácido	Algo de Flexión	Movimiento activo
Respiración	Ausente	Llanto débil; hipoventilación	Buen llanto

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS	Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Gineco-Obstetría Num 3 Centro Médico Nacional La Raza
	CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACION PARA PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS DE ALTO RIESGO EN NEONATOLOGIA	Nombre del paciente:
CON FUNDAMENTO EN REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE PRESTACION DE SERVICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA. ARTICULOS 80, 81, 82, 83 Y A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-168-SSA1-1998. DEL EXPEDIENTE CLÍNICO FRACCIONES 10.1.1.1. A LA 10.1.1.4.		Número de Seguridad Social
		Edad: Recién nacido
		México D. F. a Hora:
Servicio:	Cama No. S/C	

Yo

Nombre (s) del paciente

Expreso mi libre voluntad para autorizar el procedimiento o intervención quirúrgica señalada en este documento después de haberme proporcionado la información completa sobre mi enfermedad y estado actual, la cual fue realizada en forma amplia, precisa y suficiente en un lenguaje claro y sencillo, informándome sobre los posibles riesgos, complicaciones y secuelas, de igual forma los beneficios.

El médico me informó la existencia de procedimientos alternativos, el derecho a cambiar mi decisión en cualquier momento y manifestarla antes del procedimiento o intervención. Con el propósito de que mi atención sea adecuada, me comprometo a proporcionar información completa y veraz, así como seguir las indicaciones médicas.

Otorgo mi autorización al personal de salud para la atención de contingencias y urgencias derivadas del acto médico señalado, atendiendo al principio de libertad prescriptiva.

Procedimiento o intervención	1.- <u>REANIMACIÓN NEONATAL</u> 2.- APLICACION DE SURFACTANTE EXOGENO Y HEMOTRANSFUSION	3.- PROCEDIMIENTOS PARA EL TRATAMIENTO DEL RECIEN NACIDO 4.- ESTUDIOS DE INVASION
Diagnóstico previo al procedimiento o intervención:		
Procedimiento o intervención proyectado:		
Riesgos más frecuentes inherentes al procedimiento o intervención y a las condiciones actuales del paciente:		
Beneficios del procedimiento:		
Nombre completo y firma del paciente, familiar, tutor o persona legalmente responsable	Nombre completo y firma del testigo	
Nombre completo, matrícula y firma del médico tratante	Nombre completo y firma del testigo	