



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN ATRESIA DE ESÓFAGO DE 2015 A 2017 EN
EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

PRESENTA:

Dr. Joan Marcelo Jover Rojas

TUTORES: Dr. Rogelio Sancho Hernández



ASESORES METODOLÓGICOS: Dra. Patricia Cravioto Quintana
Fis. Mat. Fernando Galván Castillo

CIUDAD DE MÉXICO, 2019



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.

TÍTULO DE TESIS

EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN ATRESIA DE ESÓFAGO DE 2015 A
2017 EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA

DR. ALEJANDRO SERRANO SIERRA

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
PEDIATRÍA**

DR. JOSÉ NICOLÁS REYNÉS MANZUR

DIRECTOR DE ENSEÑANZA

DR. MANUEL ENRIQUE FLORES LANDERO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO

DR. ROGELIO SANCHO HERNÁNDEZ

TUTOR DE TESIS

DRA. PATRICIA CRAVIOTO QUINTANA

FÍS. MAT FERNANDO GALVÁN CASTILLO
ASESORES METODOLÓGICOS

Índice

ANTECEDENTES	4-9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVOS.....	12
CLASIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
MATERIAL Y MÉTODOS.....	13-18
ASPECTOS ÉTICOS.....	19
RESULTADOS.....	20
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXOS	23-28

1.- Antecedentes

1.1.- Introducción

El manejo quirúrgico de la patología de esófago es un reto para el cirujano pediatra, quien deberá conocer perfectamente la anatomía cervical, torácica y abdominal y además reconocer las anormalidades funcionales del esófago y estómago. El conocimiento de las posibles complicaciones por problemas técnicos y anomalías asociadas permitirá anticiparse y evitar esos problemas. Durante el manejo post operatorio inmediato en general requieren estancia en la unidad de cuidados intensivos pediátricos, debido a la severidad en la patología de base de los niños así como también por el uso de dispositivos médicos de forma invasiva que finalmente impactarán en la sobrevida .^{1,2,3}

1.2.- Antecedentes

ATRESIA ESOFÁGICA

El primer caso descrito data de 1670, sin embargo el primer éxito de anastomosis primaria se dio para 1941. La primera reparación exitosa de atresia esofágica (AE) y fístula traqueoesofágica (FTE) se realizó en 1941 por Cameron Haight quien ligó la TFE y realizó una esófago anastomosis término terminal a través de un abordaje extrapleural izquierda. Presenta una incidencia de uno por cada tres a 5000 nacidos vivos, lo cual significa que en México habrá entre 500 y 600 casos nuevos tomando en cuenta que nacen aproximadamente 2 000 000 niños por año (CONAPO).

La reparación de la (AE) ha sido descrita como el epítome de la cirugía moderna, ya que, para la anastomosis de los cabos terminales del esófago, el cirujano debe ser tan delicado y preciso debido a que no existe otra operación quirúrgica donde se pueda demostrar esta técnica artística tan pura.

Décadas posteriores, ya para 1975 la supervivencia global había mejorado superando el 90%, con un porcentaje menor de mortalidad generalmente asociada a la prematurez y/o comorbilidad cardíaca mayor. A pesar de una mejor supervivencia, las complicaciones durante el manejo post quirúrgico son frecuentes y por causas diferentes al procedimiento quirúrgico, referido por los estudios por una posible deficiencia en la atención perinatal que se ve reflejado en la alta mortalidad preoperatoria del 9.6% según Bracho y col. comparada con la literatura internacional.¹¹ La mortalidad en la actualidad es menor debido a los avances

tecnológicos, cuidados intensivos, monitoreo, técnicas quirúrgicas refinadas, manejo y anticipación de las complicaciones, nutrición parenteral y el uso de antibióticos.

Otras publicaciones que buscan encontrar un factor determinante para el pronóstico de los pacientes con atresia esofágica hacen énfasis en el peso al nacer, así como en las malformaciones asociadas, y se ha reportado elevada mortalidad en pacientes con peso igual o menor a 1 500 g, con 66% de supervivencia, comparado a 90% en pacientes con peso mayor a los 1 500 g.

La mayor parte de estos niños con AE, lleva al menos una anomalía congénita asociada, muchas de las cuales son agrupadas bajo la asociación VACTER. Los principales sistemas involucrados son el cardiovascular (con tasa de supervivencia de 59%, siendo más letal la cardiopatía congénita cianógena) y el gastrointestinal (con tasa de supervivencia de 70%; lo más común son el ano imperforado y la atresia duodenal). Los síndromes relacionados son las trisomías 21 y 18 (se relaciona con muerte temprana, incluso pre quirúrgica) además del síndrome CHARGE. La supervivencia es de 75% cuando se asocia a malformaciones renales; sin embargo, la hipoplasia renal y los riñones poliquísticos pueden llevar a mortalidad aún más elevada. Las alteraciones en el sistema músculo esquelético no afectan importantemente la supervivencia que se describe hasta de 90%. Se ha concluido que a mayor número de sistemas afectados el peso del paciente es menor y la tasa de supervivencia disminuye

En este estudio presentaremos la prevalencia de diferentes variables reportadas en la literatura como factores de riesgo en pacientes referidos al Instituto Nacional de Pediatría ya que no contamos con estadística propia.

La teoría más aceptada en la patogénesis de la AE es la embriogénesis anormal en la formación del surco laringotraqueoesofágico y del septo, cuya separación anormal permite la comunicación persistente entre la tráquea y el esófago.

Existen 5 tipos de AE que se clasifican de acuerdo a la situación de los cabos terminales y la presencia o no de la anomalía asociada más común que es la FTE.

Las población pediátrica que es operada tiene riesgo de infectarse durante o después de la intervención, pese a los cuidados preventivos, lo cual representa un reto en todo ámbito hospitalario, esto aunado a las particularidades que presentan como la inmadurez en el sistema urinario, una función incompleta del sistema inmunológico y así como la diferente incidencia en los patógenos involucrados en las infecciones, lo cual hace que las recomendaciones establecidas por los Centros para el Control y la Prevención de enfermedades (CDC) en cuanto al uso de antibióticos en unidades de cuidado intensivo de adultos no sea la óptima para niños.

Existe una clasificación de la herida quirúrgica (CHQ) la cual se divide en limpia, limpia contaminada, contaminada y sucia/infectada; la cual dependerá de la condición quirúrgica previa o al finalizar, misma que guiará el tipo de antibiótico(s) a utilizar. La clasificación de la IHQ comprende a la infección de la herida quirúrgica incisional superficial (IHQS), infección de la herida quirúrgica profunda (IHQP) y la infección de

órganos y espacios (IOE) del sitio quirúrgico. No existe un consenso en pediatría sobre las definiciones específicas en infección quirúrgica, además que las mismas pueden variar entre países, lo cual deriva en dificultades para realizar estudios comparativos de incidencia y prevalencia y así poder determinar estándares de calidad en los centros de salud. En el medio contamos con la Norma Oficial Mexicana (NOM-045-SSA2-2005), para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.^{4,5}

Los factores relacionados con la técnica quirúrgica se agrupan según su tiempo de aparición en tempranos que son: dehiscencia de anastomosis, estenosis esofágica, refistulización traqueoesofágica y quilotórax; y tardíos que son, principalmente, reflujo gastroesofágico y traqueomalacia.

Los estudios que existen en pediatría sobre infecciones son escasos y tienen poca o nula validez. Por ejemplo en el 2000 un estudio europeo reportó una prevalencia global del 23.6% en UCIP y otro estudio americano reportó una tasa del 12%. El estudio multicéntrico más reciente reportado por Horwitz y cols. que incluye 846 niños americanos operados seguidos prospectivamente durante 30 días reportaron una tasa de IHQ del 4,4%. En el 2003 un estudio prospectivo, en pacientes operados por patología cardíaca e ingresados a la UCIP, reportó una tasa de incidencia más alta del 15%, con aumento de 2,5 veces los días de estancia en la UCIP.^{6,7} Los factores de riesgo identificados en el estudio de Lewys y cols. fueron la duración de la cirugía y la contaminación durante la cirugía. En cirugía cardíaca el tiempo de duración de la

circulación extracorpórea, la duración de la estancia hospitalaria previa a la cirugía, la patología preexistente, el uso de ventilación mecánica, la edad menor a un mes, el cierre tardío del esternón, el sangrado post operatorio, el gasto cardíaco bajo persistente y el uso de agentes inotrópicos fueron identificados como factores de riesgo de IHQ. El cierre tardío del esternón post operatorio y la alta puntuación del índice de riesgo de mortalidad pediátrica (PRISM) al ingreso en la UCIP también fueron reportados como factores de riesgo por Pollock y cols.^{8,9}

2.- Planteamiento del problema

De la AE tenemos una incidencia de 1 por cada 3 a 5000 recién nacidos vivos, con una tasa de mortalidad, para la clase I de la clasificación pronóstica Montreal (1993), temprana de 4% y tardía de 9%; y para la clase II de 53% y 43% respectivamente. Dentro de las áreas geográficas afectadas consideramos que es universal ya que no existe predilección por raza, género ó región. En la literatura internacional se reporta incremento de la incidencia de complicaciones en pacientes con peso igual o menor a 1500, cardiopatía congénita cianógena, malformaciones gastrointestinales, hipoplasia renal, riñones poliquísticos e incluso trisomía 18 y 21. El grupo etéreo afectado son los recién nacidos, con mayor incidencia en aquellos con asociación VACTERL. Dentro de las causas probables hallamos a la anormal embriogénesis durante la formación del surco laringo traqueoesofágico y del septo. Dentro de las posibles soluciones dentro del manejo post natal se halla la corrección quirúrgica y seguimiento médico; aún no contamos con terapia prenatal que prevenga esta malformación. A todo esto podemos formularnos lo siguiente: Factores de riesgo pre quirúrgicos no tomados en cuenta? Ya que lo que se sabe es que es una patología congénita de espectro múltiple y no un defecto genético único que pudiese estar al alcance de estrategias terapéuticas lo que lleva a un parcial desconocimiento de los mecanismos involucrados en su formación. A lo que nos planteamos: Se podrá determinar las verdaderas causas asociadas a su posible patogénesis?. Podremos estimar la verdadera epidemiología nacional acerca de la atresia de esófago a través de estudios multicéntricos?

¿Cuál es la experiencia quirúrgica en atresia de esófago en el período de 2015 a 2017 en el INP?

3.- Justificación

La literatura internacional reporta factores inherentes a malformaciones congénitas, traducidos en escalas predictivas, sin embargo se mencionan ciertas variables que antes, durante o después de la cirugía de esófago pueden tener impacto en la morbimortalidad. Los pocos estudios que existen en niños no necesariamente se corresponden a los de la población mexicana. Hace falta que se hagan estudios validados para obtener datos fidedignos y poder hacer un correcto análisis de los mismos para la población pediátrica que acuden a distintos centros de referencia del país y así poder tener estudios multicéntricos y obtener conclusiones para nuestra población. Se podrá contar con información epidemiológica local y la relacionada con datos de interés acerca de la cirugía de esófago en el INP, lo cual podrá generar medidas preventivas que disminuyan las tasas de morbimortalidad así como los costos relacionados con la atención sanitaria que es una prioridad en este tipo de instituciones. Se contará con acceso al registro de los expedientes clínicos de los pacientes hospitalizados e intervenidos quirúrgicamente que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos pediátricos del INP. Se contará con la autorización pertinente para realizar el presente proyecto utilizando los datos de pacientes INP por el grupo Académico del instituto. La disponibilidad de datos estará sujeta a la información recolectada de los Expedientes Clínicos.

4.- Objetivos

4.1.- Objetivo general.-

- I. Identificar la epidemiología en atresia de esófago y su corrección quirúrgica

4.2.- Objetivos específicos

- I. Estimar la frecuencia de los tipos de atresia esofágica que son sometidos a corrección quirúrgica
- II. Especificar factores pre y postnatales relacionadas con posibles complicaciones
- III. Determinar la frecuencia de complicaciones post quirúrgicas de la cirugía de esófago.
- IV. Enumerar las diferentes especialidades quirúrgicas involucradas.
- V. Clasificar según el tipo de intervención quirúrgica efectuada y la técnica utilizada.
- VI. Identificar los tipos de complicación post quirúrgica descritos.
- VII. Determinar factores que hayan influido en la complicación post quirúrgica.
- VIII. Identificar otras posibles complicaciones post operatorias.

5.- Material y Métodos

5.1.- Tipo de estudio.

- Observacional descriptivo, transversal, retrospectivo y retrolectivo

5.2.- Población lugar y tiempo.

- Expedientes clínicos electrónicos de niños y niñas desde el nacimiento y hasta los 18 años con Atresia Esofágica operados en el Instituto Nacional de Pediatría de 2015 a 2017

5.3.- Tipo y tamaño de la muestra

- Se procede a calcular el tamaño de muestra para una población finita, que son 200 pacientes con AE que cuentan con un expediente clínico electrónico, del cual con un 17% de margen de error y 95% de nivel de confianza resultó en 28 pacientes como una muestra representativa para este estudio.

5.4.- Criterios de selección

5.4.1.- Criterios de Inclusión

- Expedientes clínicos completos: de niños y niñas desde en nacimiento y hasta los 18 años con Atresia Esofágica en el Instituto Nacional de Pediatría de 2015 a 2017

5.4.2.- Criterios de Exclusión: Expedientes clínicos que reporten:

- Infección sistémica previa
- Intervención quirúrgica reciente < 3 meses
- Muerte postoperatoria por otra causa
- Comorbilidades que asocien Inmunodepresión adquirida o congénita
- Cardiopatía congénita Mayor (tetralogía de Fallot, canal auricular único, estenosis aórtica, estenosis arterial pulmonar)

5.5.- Variables de estudio

<u>Objetivo</u>	<u>Variable</u>	<u>Definición Conceptual</u>	<u>Tipo</u>	<u>Rango/Nivel de Medición</u>	<u>Catálogo/Categoría (Operacionalización)</u>
<i>Determinar las características generales de la población de estudio</i>	Sexo	Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hombres o mujeres	Cualitativa Independiente	Nominal Dicotómica	1. Femenino 2. Masculino
	Edad	Vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo	Cuantitativa Independiente	Numérica Discreta	Desde 1 mes a 16 años cumplidos
<i>Determinar la frecuencia de diagnósticos de pre y posquirúrgica.</i>	Especialidad quirúrgica	Son el o los resultados que se arrojan luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito u objeto.	Cualitativa Independiente	Nominal Politómica	1. Cirugía Cardiorácica 2. Oncología 3. Cirugía General 4. Otro
<i>Conocer la vía de abordaje y los tipos de técnicas quirúrgicas empleados</i>	Vía de abordaje Quirúrgico	Localización y longitud de la incisión quirúrgica para el ingreso a cavidad o espacio anatómico	Cualitativa Independiente	Nominal Politómica	1. Cervical 2. Cavidad Torácica 3. Cavidad Abdominal 4. Otro
	Técnica Quirúrgica	Tipo de procedimiento realizado para incidir en el lugar anatómico seleccionado	Cualitativa Independiente	Nominal Politómica	1. A cielo abierto 2. Laparoscópica 3. Otro
	Cierre de la Herida Quirúrgica	Método empleado para aproximar los bordes quirúrgicos	Cualitativa Independiente	Nominal Politómica	1. Primaria 2. Secundaria

					3. Terciaria
Identificar factores de riesgo de infección pre quirúrgico	Comorbilidades	Patología de base	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	SI NO
Identificar Factores de Riesgo intraoperatoria s	Tiempo quirúrgico	Tiempo transcurrido entre la incisión de la piel y el cierre del mismo	Cuantitativa Dependiente	Numérica Discreta	Tiempo en horas
	Condición/triaje	Condición del paciente previo a la intervención que permite o no su estabilización	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	1. Electiva 2. Urgencia
	Anestesia	Fármacos utilizados para mantener al paciente inmóvil durante la cirugía	Cualitativa Dependiente	Nominal Politómica	1. General 2. Regional 3. Espinal/Epidural 4. Combinado 5. Otro
	Uso de corticoesteroides	Fármacos inmunosupresores	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	SI NO
Identificar factores de riesgo de infección Postoperatorio s	Cateterismo	Uso de catéteres de manera invasiva para infusión de soluciones y otros fármacos	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	SI NO
	Sondaje	Invasión de espacios, cavidades, orificios naturales o quirúrgicos por sondas	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	SI NO
	Dehiscencia herida quirúrgica	Abertura espontánea de una zona suturada (o zona con "puntos") de una herida quirúrgica, quedando de nuevo los bordes de dicha herida	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	SI NO

		separados sin cumplirse el propósito de la sutura.			
	Días de estancia hospitalaria	Tiempo en días que permanece dentro de la unidad	Cuantitativa Dependiente	Numérica Discreta	SI NO
	Uso de ATB + 48 hrs	Uso de profilaxis antibiótica más allá de lo recomendado	Cualitativa Dependiente	Nominal Dicotómica	SI NO
	Infección de la herida quirúrgica Superficial	Ocurre en el sitio de la incisión dentro de los 30 días posteriores a la cirugía y que solamente involucra piel y tejido celular subcutáneo del sitio de la incisión.	Cualitativa Independiente	Nominal Dicotómica	SI NO
	Infección de la herida quirúrgica Profunda	Es aquella que ocurre en el sitio de la incisión quirúrgica y que abarca la fascia y el músculo y que ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante o dentro del primer año si se colocó implante.	Cualitativa Independiente	Nominal Dicotómica	SI NO
	Infección de órganos y espacios	Involucra cualquier región (a excepción de la incisión) que se haya manipulado durante el procedimiento quirúrgico. Ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante o dentro del primer año si se colocó	Cualitativa Independiente	Nominal Dicotómica	SI NO

		implante. Para la localización de la infección se asignan sitios específicos (hígado, páncreas, conductos biliares, espacio subfrénico o subdiafragmático, o tejido intraabdominal).			
--	--	--	--	--	--

5.6- Análisis estadístico

Se utilizará el programa estadístico SPSS v.22 para llevar a cabo las siguientes operaciones:

Estadística Descriptiva

Medidas de Tendencia Central

- a) Media
- b) Mediana
- c) Moda

Medidas de Dispersión

- a) Rangos
- b) Desviación estándar y Varianza

5.8.- Maniobras para Evitar sesgos

Se procederá a recolectar los datos a través de una persona experimentada en la lectura y revisión de expedientes clínicos, mismo que procederá a recolectar las principales variables de estudio y así proceder a vaciar a una base de datos en formato Excel para poder luego trasladarlos a un programa estadístico para su correspondiente análisis.

5.9.- Instrumento de Evaluación

Hoja de Datos bien identificada con las principales variables del estudio.

6.- Aspectos Éticos

6.2.- Recursos

6.2.1.- Recursos humanos

Personal de la salud, licenciados en Medicina y/o especialistas

6.2.2.- Recursos físicos

Expedientes clínicos del registro de archivo del INP

6.2.3.- Recursos materiales

Hojas para la recolección de datos, bolígrafos, calculadora, una laptop.

6.3.- Aspectos y consideraciones éticas

6.3.1.- Declaración de Helsinki.

El autor considera que la investigación se apega íntegramente a la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, junio de 1964 , enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre de 1975; y en la modificaciones posteriores incluyendo la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil Octubre 2013.

6.3.2.-Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud

Así como apegado al reglamento de la Ley General en Salud en Materia de Investigación para la Salud principalmente lo concerniente a la clasificación en categorías según el artículo 17 el presente estudio queda dentro de: I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental o retrospectiva y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se traten aspectos sensitivos de su conducta.

7.- RESULTADOS

Durante el período de enero de 2015 a diciembre del 2017 se obtuvieron 28 casos de patología de esófago en pacientes pediátricos que acudieron a valoración por la Consulta externa de Pediatría, en su gran mayoría de la ciudad de México y Estado de México, seguido del estado de Michoacán, y posterior referencia al servicio de Cirugía en el INP con el diagnóstico de Atresia Esofágica, de las cuales la tipo III fue la más frecuente con un 53.6%, al momento 24 pacientes se mantienen en seguimiento por la consulta externa. La mediana de edad al ingreso a esta institución fue de 42 meses (3.6 años) con un mínimo de recién nacido y un máximo de 12 años. Tuvimos 4 pacientes con APGAR menor a 6 y 3 con APGAR muy bajo que requirió maniobras avanzadas. La mediana de peso al nacer fue de 2.56 kg con un mínimo de 1.4 y un máximo de 3.35 kg. La mediana de talla al nacimiento fue de 46 cm con un mínimo de 40 y un máximo de 53 cm. De los casos 11 fueron masculinos (39.3%) y 17 femeninos (60.7%) con una relación masculino:femenino de 3 a 1. Los servicios que intervinieron fueron Cirugía Pediátrica General y el Servicio de Cirugía de Tórax; en 3 pacientes neonatos intervino el servicio de Cirugía Neonatal. La vía de abordaje variaba de acuerdo al hallazgo al momento de la valoración, si presentaban derivaciones esofágicas previas, todos los pacientes con arco aórtico a la izquierda, en esta serie no se reportaron cardiopatías complejas, con un 37.5% de pacientes nuevos que nunca había sido intervenido previamente. Todos tuvieron uso de antibióticos, cateterismo, sondaje y uso de tubo endotraqueal al momento del egreso de quirófano a la sala de Cuidados Intensivos. En cuanto a comorbilidades asociadas como la asociación VACTER, la tuvieron 4 pacientes. El tipo de anestesia empleado en su mayoría fue la combinada (61.54%). Como complicaciones postoperatorias en 1 paciente se tuvo infección de la herida quirúrgica, 3 presentaron fuga anastomótica, 17 quedaron con constricciones o estenosis por lo que requirieron dilataciones, 9 registraron reflujo gastroesofágico, hubieron 8 con disfagia, y en 4 pacientes se

generó afección pulmonar desde neumotórax hasta infección pulmonar lo cual lo deja como la más grave complicación hallada.

8.- DISCUSIÓN

Las tasas de supervivencia en la atresia esofágica (AE) de los pacientes han alcanzado el 90% aproximadamente en la actualidad. En estudios de seguimiento a largo plazo la atención se ha desplazado desde la evaluación puramente quirúrgica o gastrointestinal hacia un enfoque multidisciplinario. Dentro de las variables pronósticas reportadas en la literatura, no menciona a la atención prenatal como un factor influyente en la sobrevida y desarrollo de posibles complicaciones, ya que observamos que hay una incidencia importante de pacientes con puntaje bajo a muy bajo de APGAR al nacimiento lo cual podría plantearse como posible pregunta de investigación.^{1,3,4} En los adultos jóvenes se produce la enfermedad por reflujo gastroesofágico frecuentemente lo cual no ha sido objetivo de nuestro estudio. Es difícil estimar la morbilidad respiratoria en niños pos operados de esófago ya que en la literatura difieren en cuanto a definiciones, cuestionarios y diseños de estudio que ha utilizado. Sin embargo, muchos pacientes parecen sufrir de problemas respiratorios, incluso en la edad adulta.^{5,6}

9.- CONCLUSIONES

El diagnóstico y manejo inmediato al momento del nacimiento es vital para controlar los factores asociados a estas patologías que involucran varios sistemas, además que será necesario un tratamiento oportuno y por manos experimentadas para disminuir el riesgo de desarrollar complicaciones post quirúrgicas, sabiendo que actualmente es un procedimiento que pasó de ser una urgencia a una semi urgencia quirúrgica, lo que hace referencia a estabilizar y controlar cualquier factor asociado a un mal pronóstico pre operatorio.

10.- Bibliografía/Referencias

1. Abdallah, D. Y., Jadaan, M. M., & McCabe, J. P. (2013). Body mass index and risk of surgical site infection following spine surgery: a meta-analysis. *European Spine Journal: Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 22(12), 2800–9. doi:10.1007/s00586-013-2890-6
2. Joram, N., Saint Blanquat, L., Stamm, D., Launay, E., & Gras-Le Guen, C. (2012). Healthcare-associated infection prevention in pediatric intensive care units: a review. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 31(10), 2481–2490. doi:10.1007/s10096-012-1611-0
3. Levy, S. M., Lally, K. P., Blakely, M. L., Calkins, C. M., Dassinger, M. S., Duggan, E., ... Tsao, K. (2015). Surgical Wound Misclassification: A Multicenter Evaluation. *Journal of the American College of Surgeons*, 220(3), 323–329. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2014.11.007
4. Álvarez, P., Fuentes, C., García, N., & Modesto, V. (2012). Evaluation of the duration of the antibiotic prophylaxis in paediatric postoperative heart surgery patients. *Pediatric Cardiology*, 33(5), 735–738. doi:10.1007/s00246-012-0202-2
5. Ando, M., Tamaki, T., Yoshida, M., Sasaki, S., Toge, Y., Matsumoto, T., Yamada, H. (2014). Surgical site infection in spinal surgery: A comparative study between 2-octyl-cyanoacrylate and staples for wound closure. *European Spine Journal*, 23(4), 854–862. doi:10.1007/s00586-014-3202-5
6. Atchley, K. D., Pappas, J. M., Kennedy, A. T., Coffin, S. E., Gerber, J. S., Fuller, S. M., Gaynor, J. W. (2014). Use of administrative data for surgical site infection surveillance after congenital cardiac surgery results in inaccurate reporting of surgical site infection rates. *The Annals of Thoracic Surgery*, 97(2), 651–8. doi:10.1016/j.athoracsur.2013.08.076
7. Baird, R., Puligandla, P., Skarsgard, E., & Laberge, J. M. (2012). Infectious complications in the management of gastroschisis. *Pediatric Surgery International*, 28(4), 399–404. doi:10.1007/s00383-011-3038-6
8. Beldi, G., Bisch-Knaden, S., Banz, V., Mühlemann, K., & Candinas, D. (2009). Impact of intraoperative behavior on surgical site infections. *American Journal of Surgery*, 198(2), 157–162. doi:10.1016/j.amjsurg.2008.09.023
9. Infection, H., & Practices, C. (2015). Surgical Site Infection (SSI) Event. Centers for Disease Control and Prevention, 2015(April), 1–26. Retrieved from <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSICurrent.pdf>
9. NORMA Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5120943&fecha=20/11/2009
10. Bracho-Blanchet E, González-Díaz V, Dávila-Pérez R, Ordorica-Flores R, Varela-Fascinetto G, Lezama-del Valle P, et al. Factores de riesgo asociados a morbilidad quirúrgica en pacientes con atresia de esófago con fístula distal; experiencia de 10 años en un hospital de tercer nivel de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2007; 64: 204-13.

11.- ANEXOS

Tipo_AE

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tipo I	11	39.3	39.3	39.3
	Tipo III	15	53.6	53.6	92.9
	Tipo V	2	7.1	7.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	17	60.7	60.7	60.7
	Masculino	11	39.3	39.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Estado

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja California	1	3.6	3.6	3.6
	Ciudad de México	8	28.6	28.6	32.1
	Guanajuato	1	3.6	3.6	35.7
	Guerrero	1	3.6	3.6	39.3
	Hidalgo	1	3.6	3.6	42.9
	Jalisco	1	3.6	3.6	46.4
	México	5	17.9	17.9	64.3
	Michoacán de Ocampo	4	14.3	14.3	78.6
	Oaxaca	3	10.7	10.7	89.3
	Querétaro de Arteaga	1	3.6	3.6	92.9
	Quintana Roo	1	3.6	3.6	96.4
	Sonora	1	3.6	3.6	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Delegación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Agua Pri	1	3.6	3.6	3.6
	Arroyo s	1	3.6	3.6	7.1
	Chimalhu	1	3.6	3.6	10.7
	Coyoacán	3	10.7	10.7	21.4
	Cuahtemo	1	3.6	3.6	25.0

Hidalgo	1	3.6	3.6	28.6
Iztapala	3	10.7	10.7	39.3
Jiquilpa	1	3.6	3.6	42.9
José Azu	1	3.6	3.6	46.4
Juarez	1	3.6	3.6	50.0
Lagos de	1	3.6	3.6	53.6
Melchor	1	3.6	3.6	57.1
Morelia	1	3.6	3.6	60.7
Naucalpa	1	3.6	3.6	64.3
Salina C	1	3.6	3.6	67.9
SAN MART	1	3.6	3.6	71.4
San Salv	1	3.6	3.6	75.0
Silao	1	3.6	3.6	78.6
Solidari	1	3.6	3.6	82.1
Teposcol	1	3.6	3.6	85.7
Tijuana	1	3.6	3.6	89.3
Tlalpan	1	3.6	3.6	92.9
Valle de	1	3.6	3.6	96.4
Villa Te	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

GestaMat

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1.0	10	35.7	35.7	35.7
2.0	9	32.1	32.1	67.9
3.0	7	25.0	25.0	92.9
4.0	1	3.6	3.6	96.4
5.0	1	3.6	3.6	100.0
Total	28	100.0	100.0	

SDG

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 28.00	1	3.6	3.6	3.6
32.00	1	3.6	3.6	7.1
33.00	2	7.1	7.1	14.3
34.00	6	21.4	21.4	35.7
35.00	1	3.6	3.6	39.3
36.00	1	3.6	3.6	42.9
37.00	4	14.3	14.3	57.1
38.00	5	17.9	17.9	75.0
39.00	3	10.7	10.7	85.7
40.00	2	7.1	7.1	92.9
41.00	2	7.1	7.1	100.0
Total	28	100.0	100.0	

Nacim

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Parto	5	17.9	17.9	17.9
	Cesárea	23	82.1	82.1	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Aorta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Arco Aórtico Izquierdo	28	100.0	100.0	100.0

CardioP

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Presenta Cardiopatía	27	96.4	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	1	3.6		
	Total	28	100.0		

Cierre_Fist

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Cierre Primario de Fístula	21	75.0	75.0	75.0
	Cierre diferido de Fístula	2	7.1	7.1	82.1
	Fístula previamente cerrada	5	17.9	17.9	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Cierre_Herida

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primario	17	60.7	60.7	60.7
	Ostomía	11	39.3	39.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Dilat

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si requirió dilataciones	17	60.7	60.7	60.7
	No ha requerido dilataciones	11	39.3	39.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Actual

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vivo	24	85.7	85.7	85.7
	Muerto	4	14.3	14.3	100.0
	Total	28	100.0	100.0	

Tipo_AE





