



**BENEMÉRITA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**

**DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DEL ÁREA DE LA SALUD**

**HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO.
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

***“PREVALENCIA DE ATRESIA INTESTINAL EN NEONATOS INGRESADOS A LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES (UCIN) DEL HOSPITAL
PARA EL NIÑO POBLANO, EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.”***

T E S I S P R O F E S I O N A L

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA

ESPECIALIDAD DE PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

DR. JOSÉ LUIS SANTAMARÍA PÉREZ.

**RESIDENTE DE PEDIATRÍA
HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO**

ASESORES

Asesora Experta:

**Dr. Elvia Patricia Concha González.
Neonatóloga Pediatra del
Hospital para el Niño Poblano**

Asesor Metodológico:

**Dr. Froylán Eduardo Hernández Lara González.
Nefrólogo Pediatra
Maestro en Ciencias Médicas e Investigación del
Hospital para el Niño Poblano**

***HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA,
FEBRERO 2015.***



AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis fue el resultado de grandes esfuerzos, trabajo duro, pero sobre todo del apoyo incondicional de mucha gente, para que el día de hoy pueda culminar un ciclo más de mi vida y por fin vea hecho realidad “SER UN PEDIATRA”.

Agradecimientos tengo muchos y muchas razones por las cuales hacerlo.

Primeramente agradezco a Dios por la oportunidad de existir, de ser, de estar donde estoy y poder compartir esta dicha tan grande, por haberme abierto las puertas y no dejarme caer cuando pensé que ya no podía seguir adelante, por las pequeñas cosas de la vida y por las grandes personas que puso en mi camino.

A mi Madre, que siempre ponía su mejor cara cuando las cosas que le contaba no iban tan bien como lo esperábamos y con sus palabras me hacían tomar nuevas fuerzas y seguir adelante, por su paciencia y su calor que me brindaba con cada abrazo y cada beso con los que me recibía al llegar a casa, por sus noches de desvelo al esperar pacientemente una llamada confirmando mi llegada a casa. Gracias mam.

A mi Padre, que ahora ya no está con nosotros físicamente, pero su presencia queda en casa y en nuestros corazones, a quien fue un ejemplo de tenacidad y fuerza en casa, una persona de pocas palabras pero que sin lugar a dudas nos amó, a su manera.

A mis hermanos por su apoyo incondicional, a Sacny por su preocupación y por las palabras de ánimo que siempre me brinda, Jorge, quien tuvo tempranamente que pasar de ser hijo a ser el hombre de la casa, ser el hombre recio y fuerte que la familia necesitaba para sacarla adelante, gracias por cuidar de todos, a Lupita que siempre me acompaña en mis locuras, gracias por los bailes y juegos inesperados y sorprendivos en los que me acompañas, pero que en ese momento me hacían olvidar mis problemas y simplemente volvemos a ser niños, por los abrazos y besos que burlonamente nos compartimos en los que hacen cambiar de estar tristes o enojados a momentos gratos llenos de felicidad.

A mis hermosos sobrinos, quienes al llegar a casa me reciben siempre con un gran grito diciendo “tiiiiiiiiooooo llegaste!”. Gracias Hanna, Yary, Koke, Isis y Sairy por los juegos en los que siempre me obligan a involucrarme, gracias por bailar, posar, saltar, correr y permitirme compartir tantas risas a su lado.

Gracias a ti Jesús, sin tu apoyo creo que esto no hubiera sido posible, por tus palabras de aliento, tu paciencia y sobre todo por contar contigo en todo momento, por los momentos de desvelo que compartías conmigo con tal de terminar algún

trabajo que ahora se ve reflejado, por los innumerables mensajes de ánimo que me mandabas y las llamadas que simplemente me hacían el día.

Así como también les pido disculpas a todos ustedes, ya que por alcanzar este sueño, me he perdido de tantas cosas, las comidas en casa, los paseos familiares, las vacaciones a la playa, los días festivos, por los chistes que me perdí, por los momentos que pasaron y no se volverán a repetir, perdón

A mis hermanos HNP Abraham, Andrea, Cecilia, Isaac, Jorge, Joana, Laura, Lety, Maribelita, Mike, Moguel, Rosy, Salo, Vanny, Yaz y Yuridia con quienes compartí tantos momentos y de ser personas totalmente desconocidas, nos convertimos en poco tiempo en una gran familia con la que compartimos tantos momentos felices llenos de chistes, risas y juegos, así como momentos malos llenos de llanto, desvelo, desesperación, coraje y peleas interminables que estamos a punto de terminar y que reamente extrañaré. Gracias por compartir conmigo el tiempo, la comida o un sorbo de agua que a veces tanta falta nos hacía, gracias por todos esos momentos juntos.

A mis asesores Dra. Paty Concha y Dr. Froy quienes me apoyaron en la realización de este proyecto, me animaron y brindaron parte de su tiempo libre para poder revisar, corregir y lograr la culminación de este trabajo. Gracias por sus regaños, por su paciencia y sobre todo por todo el apoyo que siempre me brindaron.

Gracias a mis profesores, a cada uno de los médicos y enfermeras, que con paciencia nos apoyaron en este gran camino, gracias por sus regaños, por su sugerencias, por estar siempre que los necesitamos, gracias por todas esas clases, por el tiempo, su paciencia y atención que siempre nos brindaron. No tengo manera de agradecer por toda la enseñanza recibida.

Gracias a los de Laboratorio clínico con los cuales a veces reñíamos por las muestras, pero que al final terminas entendiendo que todo lo hacen de la mejor manera y por el bien de los niños. Gracias a los de intendencia que limpiaban nuestros desastres, siempre ofreciendo una sonrisa. A los de cocina que nos alimentaban a todas horas del día y que siempre nos recibían con gran cariño y por un instante te hacían sentir en casa, en fin a todo el personal del Niño Poblano que son parte fundamental del Hospital y con los que conviví estos 3 años, gracias por su paciencia y por las palabras de aliento que nos ofrecían cada que nos veían decaídos.

Pero principalmente gracias a mis niños, pacientitos del Hospital para el Niño Poblano, que sin ellos simplemente no hubiera tenido tantas experiencias gratificantes. Gracias por las enseñanzas, por mostrarme todos los días cosas nuevas y cada día con ustedes me daban la oportunidad de aprender. Debo decir que ustedes simplemente eran mi principal motivación del día. El verlos ahí... indefensos, con necesidad de atención simplemente las horas pasaban volando,

forzándome a mi cuerpo, mente y alma para sacarlos adelante, sin importar el desvelo, el hambre, sed y cansancio acumulado, siempre ha sido todo por ustedes. Con ustedes entendí que no hay un mañana, simplemente se encuentra el ahora, porque el futuro es impredecible y simplemente tenemos que vivirlo y disfrutarlo al máximo.

Gracias!!

José Luis Santamaría Pérez

***“PREVALENCIA DE ATRESIA INTESTINAL EN
NEONATOS INGRESADOS A LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES (UCIN) DEL
HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO EN LOS ÚLTIMOS
5 AÑOS.”***

CONTENIDO

	Pág.
ÍNDICE DE CUADROS	<i>i</i>
ÍNDICE DE FIGURAS	<i>ii</i>
ÍNDICE DE GRÁFICAS	<i>ii</i>
RESUMEN	<i>iii</i>
I. ANTECEDENTES GENERALES.	1
II. MARCO TEÓRICO.	3
2.1.- Definición de Atresia Intestinal.	3
2.2.- Clasificación de Atresia Intestinal.	3
2.2.1- Atresia duodenal	3
2.2.2- Atresia Intestinal.	4
2.3.- Fisiopatología de la Atresia Duodenal.	4
2.4.- Fisiopatología de la Atresia Intestinal.	5
2.5.- Epidemiología de la Atresia Intestinal.	6
2.6.- Prevalencias y Frecuencias de la Atresia intestinal.	6
2.7.- Factores de riesgo y pronósticos asociados a Atresia Intestinal.	9
2.7.1- Genéticos.	9
2.7.2- Peso bajo al nacer.	9
2.7.3.- Prematurez.	10
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	12
IV. JUSTIFICACIÓN.	13

V.	HIPÓTESIS.....	13
VI.	OBJETIVOS.....	14
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
VIII.	DIAGRAMA DE TRABAJO.....	18
IX.	RESULTADOS.....	19
X.	DISCUSIÓN.....	27
XI.	CONCLUSIONES.....	32
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pág.
1	Característica de los 43 neonatos con diagnóstico de atresia intestinal (1).	19
2	Características de los 43 neonatos con diagnóstico de atresia intestinal (2).	19
3	Asociación de malformaciones congénitas encontradas en los pacientes con atresia intestinal.	20
4	Prevalencias de atresia intestinal por año.	21
5	Regiones con número de casos reportados con atresia intestinal.	23
6	Diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos realizados de acuerdo al tipo de atresia.	24
7	Variables asociadas a Atresia Intestinal Sin valor estadístico.	25
8	Variables que influyen en la presencia o no de Atresia Intestinal Sin valor estadístico significativo.	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pág.
1	Mapa epidemiológico del estado de Puebla con Regiones y casos reportados con atresia intestinal. En el lado derecho se encuentra la gráfica con las proporciones de presentación de atresia intestinal.	24

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Pág.
1	Prevalencia de atresia intestinal por año	22
2	Prevalencia de Atresia Intestinal de acuerdo a su localización	22
3	Análisis por género de los pacientes con Atresia Intestinal	23

RESUMEN.

OBJETIVO: Conocer la prevalencia en atresia intestinal, en recién nacidos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Para el Niño Poblano en los últimos 5 años.

Material y Métodos: Se realizó un estudio Retrospectivo, Transversal, donde se revisaron 569 expedientes de los cuales 43 eran neonatos con diagnóstico de atresia intestinal, de enero del 2009 a diciembre del 2013. Los criterios de inclusión fueron expedientes de pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales con diagnóstico de algún tipo de atresia intestinal, de cualquier género. Los criterios de exclusiones fueron aquellos donde los pacientes de quienes no se obtuvieron por lo menos el 80% de los datos necesarios para la investigación. Siendo nuestra variable dependiente la Atresia Intestinal, variables independientes la edad materna, sexo, edad gestacional al momento del nacimiento, peso al nacer. Se analizaron los datos por medio de estadística descriptiva, se describieron porcentajes, media, desviación estándar, utilizaron tablas de contingencia 2x2, que permite calcular la magnitud del efecto a través de la razón de momios (OR), intervalos de confianza al 95%.

Resultados: El promedio de edad de los neonatos fue de 36.3 ± 2.3 DE, la prevalencia de Atresia Intestinal total fue de 7.5%, se encontró que el sitio con mayor prevalencia fue el íleon con 60.5%, duodeno 32.5% y yeyuno 7.0%. En el modelaje estadístico no se encontró alguna variable asociada a Atresia Intestinal que tuvieron una p significativa (≤ 0.05).

Conclusiones: Los neonatos de la UCIN del hospital del niño poblano, tienen una prevalencia de Atresia Intestinal en íleon idéntica a la Ciudad de México, pero mayor a la reportada en la ciudad de Guadalajara.

I.- ANTECEDENTES GENERALES.

En la actualidad, los defectos del nacimiento, malformaciones y anomalías congénitas son términos que abarcan todo lo que se utiliza para describir los defectos del desarrollo que se encuentran al nacer. Los defectos del nacimiento pueden ser estructurales, metabólicos, o conductuales. La guía de referencia de uso más común para clasificar los defectos de nacimiento es la Clasificación Internacional de Enfermedades, (CIE-10 Q00- Q99) que publicó la Organización Mundial de la Salud, quien las define como toda aquella anomalía del desarrollo morfológico, estructural, funcional o molecular que esté en un niño recién nacido, sea externa o interna, familiar o esporádica, hereditaria o no, única o múltiple, que resulta de una embriogénesis defectuosa (1).

El número de patrones malformativos reconocibles se ha triplicado en los últimos 25 años. Su indiscutible interés deriva de una serie de hechos, entre ellos: 1) Alta incidencia, entre 2.2% y el 2.6% de todos los nacimientos. 2) Mortalidad elevada, en cuanto afectan a menudo órganos vitales, cuando no a los mecanismos de defensa. 3) Tratamientos largos y costosos. (2)

Las anomalías congénitas constituyen una de las diez primeras causas de mortalidad infantil y en países latinoamericanos ocupa el segundo lugar como causa de muerte en menores de un año de edad y explican del 2% al 27% de la mortalidad infantil. Estas cifras de mortalidad nos dan una idea de la magnitud del problema, pero, hay que tener en cuenta que los defectos congénitos no solo producen una elevada tasa de mortalidad, sino que son capaces de conferir una gran discapacidad a los individuos que la padecen, sumado a los daños psicológicos, sociales y económicos que ello provoca en la familia.

Por tanto, en la actualidad, donde la prevención juega un rol importante en el desarrollo de la ciencia, es vital investigar sobre esta problemática con vistas a lograr que los niños nazcan sanos, y una de las formas de abordar la investigación sobre estas patologías, es la vigilancia epidemiológica de los defectos congénitos.
(3).

II.- MARCO TEÓRICO.

2.1- DEFINICIÓN DE ATRESIA INTESTINAL.

La atresia intestinal es una malformación congénita de nacimiento que se desarrolla cuando faltan o están bloqueadas partes de los intestinos. es la causa más frecuente de obstrucción intestinal neonatal. La atresia ocurre con más frecuencia a lo largo del intestino delgado; Dependiendo del lugar donde se produce la obstrucción, la atresia intestinal puede recibir una denominación más específica. (4)

2.2- CLASIFICACIÓN DE ATRESIA INTESTINAL.

Atresia intestinal se clasifica de acuerdo a su localización:

2.2.1. Atresia duodenal.

Hay diferentes tipos de obstrucción duodenal:

a) En relación a su forma anatómica:

- i. Completa, con frecuencia membranosa.
- ii. Incompleta, generalmente estenosis provocada por páncreas anular.

b) En relación al lugar de atresia:

- i. Supravateriana, excepcional.
- ii. Infravateriana, las más frecuentes. (5)

2.2.2. Atresia intestinal.

Desde el punto de vista morfológico podemos encontrar cuatro tipos de atresia intestinal:

- Tipo I. Atresia membranosa: No hay interrupción del intestino, ni de su meso, sólo de su luz.
- Tipo II: Este tipo de atresia muestra dos sacos ciegos separados por un cordón fibroso.
- Tipo IIIa: En este tipo hay separación de sacos con defecto de meso.
- Tipo IIIb: Es una malformación compleja que asocia una atresia yeyunal y un gran defecto de meso. El íleon muy corto, aparece enrollado sobre una arteria ileocólica, en forma de peladura de manzana. Esta malformación se asocia a intestino corto y a prematuridad.
- Tipo IV: Atresia múltiple. Suele incluir varias atresias de diferentes tipos. (5)

2.3- FISIOPATOLOGÍA DE LA ATRESIA DUODENAL.

Durante la tercera semana de gestación, de la segunda porción del duodeno nacen los primordios biliar y pancreático que serán los encargados de desarrollar el sistema hepatobiliar y el páncreas. En esta etapa, el duodeno es sólido y entre las semanas 8 y 10, comienza una fase de vacuolización central y recanalización que lo transforma en un órgano tubular. Los dos primordios pancreáticos, uno ventral y otro dorsal, se unen de lado derecho del duodeno, de manera tal que de su unión surge el conducto de Wirsung.

Una falla en el mecanismo de recanalización del duodeno, según la teoría de Tandler, explicaría la conformación del espectro malformativo que va desde la simple membrana mucosa hasta la atresia. A su vez una falla en la rotación de los brotes pancreáticos o el sobrecrecimiento de ambas ocasionados, por la ausencia del duodeno tubular. (6)

2.4- FISIOPATOLOGÍA DE LA ATRESIA INTESTINAL.

La embriopatogenia de la atresia intestinal es multifactorial, lo cual se evidencia al observar los distintos tipos de atresias existentes. Existen varias teorías que explicarían la formación de una atresia de intestino:

- a) Falta de recanalización de la luz intestinal.
- b) Accidentes vasculares fetales.
- c) Invaginación, vólvulo o torsión del intestino fetal.

Entre la quinta y la octava semana de gestación, el intestino medio experimenta una rápida proliferación epitelial que obstruye totalmente su luz para luego recanalizarse mediante un mecanismo de apoptosis celular.

La atresia intestinal resulta de una interrupción del aporte vascular al intestino durante el desarrollo de éste en la vida fetal. El intestino con falta de aporte sanguíneo puede resultar en estenosis, atresia o múltiples atresias. (6)

En ocasiones, el intestino viable puede ser corto y ocasionar problemas de alimentación posteriores. Existe la atresia yeyuno ileal, que es irrigada sólo por una arteria que es el remanente de la arteria mesentérica superior. La obstrucción distal ocasiona pérdida de longitud intestinal y diámetro insuficiente, conocido como micro-colon. (7)

2.5- EPIDEMIOLOGÍA DE ATRESIA INTESTINAL

La atresia intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal neonatal. Puede presentarse a cualquier nivel del intestino, duodeno, yeyuno, íleon y colon. (5)

La frecuencia, según su localización, es de 50% en duodeno, 36% en yeyuno e íleon, 7% en colon y sólo 5% de los casos corresponde a atresia múltiple. (8)

La atresia de duodeno es la responsable 50% de todas las atresias intestinales, con una relación varón-mujer de 1:3. (9) Y se presenta en 1 de cada 7.000 a 10.000 nacimientos. (6).

La atresia intestinal constituye un tercio de todas las obstrucciones intestinales en el recién nacido, con reporte en la literatura de sólo 5% de los casos como atresia múltiple. (10) La incidencia mundial es de 2.25 por cada 10,000 nacidos vivos (11,12) y en Latinoamérica es de 1.3 por 10,000 nacidos vivos. (13).

En el 95% de los casos ésta es completa y en 5% incompleta y se manifiesta como una estenosis. Tiene una incidencia que varía de 1 por 330 ó 400 nacimientos en Estados Unidos y Dinamarca, a 1 por 1.500 nacidos, en otros lugares. (14)

2.6- PREVALENCIAS Y FRECUENCIAS DE ATRESIA INTESTINAL.

En Valencia España, Ruiz S. y colaboradores, realizaron un estudio en retrospectivo en el departamento de Cirugía Infantil de la Clínica Infantil "La Fe", de Enero 1971 a Diciembre 1975, donde registran a 9 casos de atresia intestinal

de tipo III de 13 casos de malformaciones del sistema digestivo, con una prevalencia del 69%. (15)

En 1993 Cragan JD, publicó un estudio en el que utilizó el programa de defectos congénitos de Atlanta, Georgia en el que recaba datos de 1968 a 1989 y reportan un número de 176 niños con atresia intestinal con una prevalencia de 2.7% del total de pacientes y de acuerdo a la localización reportan una prevalencia de atresia duodenal de 49%, atresia yeyunal de 36% y el 14% tenía atresia ileal. (16)

Nazer J., López C. J. y colaboradores, realizaron un estudio en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile, donde examinaron 124 324 registros de nacimientos consecutivos, entre Julio de 1969 y diciembre de 1990 encontrando 149 recién nacidos con alguna malformación del tubo digestivo, de los cuales 7 casos de atresia duodenal con una prevalencia de 0.56%, 8 casos de atresia yeyunal con una prevalencia de 0.64%. (17)

Nazer J., Juárez M.E. y colaboradores, realizaron un estudio utilizando la base de datos del Hospital Clínico de Maternidad de la Universidad de Chile, en un Período de 10 años (1991-2001). Durante este tiempo se incorporaron al registro 154.347 recién nacidos consecutivos, de los que 153.736 fueron recién nacidos vivos y 571 mortinatos, del total de nacimientos, 6.628 recién nacidos tenían algún tipo de malformación , 33,9 por 10.000 nacimientos (97 RN) presentaron alguna malformación del sistema digestivo, de las cuales la atresia duodenal presentó una prevalencia de 2,09 por 10.000 nacimientos. (18)

Elena P. Choque Huanca, realizó un estudio para conocer la Incidencia de malformaciones congénitas en recién nacidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión de Lima Perú, de enero del 2005 a diciembre del 2006, de un total de 241 recién nacidos, 46 presentaron algún tipo de malformación en el sistema digestivo con una incidencia del 19.1%, donde solo 2 pacientes presentaron atresia duodenal con una incidencia del 0.8%. (19)

En Barquisimeto Venezuela, Pérez Suarez L., realizó un estudio para conocer la incidencia de malformaciones de gastrointestinales, en recién nacidos atendidos en el departamento de cirugía pediátrica del Hospital Pediátrico Dr. Agustín Zubillaga, durante el periodo de Julio de 2003 a Julio de 2005, con un total de 32 recién nacidos, donde 7 pacientes presentaron atresia duodenal (21.8%) y 2 presentaron atresia yuyenal tipo IV (6.3%). (20)

Flores-Nava G., Pérez-Aguilera T.V. y colaboradores, revisaron expedientes clínicos de neonatos vivos y muertos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González de la Ciudad de México, del 1º de febrero de 2002 al 28 de febrero de 2007, se examinaron 22,327 expedientes de los cuales 416 (18.6 por 1,000) presentaron cuando menos una malformación, algunos tuvieron dos o más malformaciones por lo que el total fue de 664 (29.7 por 1000). Donde 66 pacientes presentaron Malformaciones de tubo digestivo con una prevalencia del 2.9%; donde 7 pacientes presentaron atresia intestinal con una prevalencia del 0.31%. (21).

En la Ciudad de México en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Siglo XXI del IMSS, García H., Franco G. M. y colaboradores, examinaron expedientes de neonatos que ingresaron a la UCIN con diagnóstico de atresia yeyunoileal de enero de 1993 a diciembre del 2001, encontrando 70 con este diagnóstico, 28 pacientes presentaron atresia de yeyuno (40%) e íleon 42 pacientes (60%); de las cuales se encontró una frecuencia de 19 con atresia de Tipo I (27.1%), del Tipo II con frecuencia de 19 (27.1%), del Tipo IIIa le corresponde una frecuencia de 17 (24.3%), 6 de frecuencia en la atresia de Tipo IIIb (8.6%), y una frecuencia de 9 en atresia de tipo IV (12.9%). (22)

Rosalinda Martínez Ortega, realizó un estudio para medir la frecuencia de malformaciones congénitas, en neonatos nacidos en el periodo de junio de 2007 a agosto de 2008 en el Hospital Regional Universitario de Colima, el total

nacimientos vivos consecutivos fue de 4,189 dentro de los cuales se detectaron 66 recién nacidos con anomalía congénita, lo que traduce una incidencia de 15.75 por 1,000, encontrando 2 casos de atresia de Íleon con una frecuencia del 0.05%, y 1 caso de atresia de duodeno con una frecuencia del 0.02%. (23)

2.7.- FACTORES DE RIESGO Y PRONÓSTICOS ASOCIADOS A ATRESIA INTESTINAL.

2.7.1- Genéticos: En la gran mayoría de las malformaciones congénitas (50%-60%) no es posible conocer la causa del defecto, entre 20% - 25% son de etiología multifactorial (factores genéticos y ambientales); 7% a 10% son provocadas por agentes ambientales; entre 7% y 8% son debidas a genes mutantes (mendelianas o monogénicas) y entre 6% a 7% son de etiología cromosómica. Las trisomías 18 y 21 son un factor de riesgo significativo de atresia intestinal. (24)

Un estudio realizado en la ciudad de Indianapolis hecho por Dalla V. Vecchia, LK. y cols. de 25 años de experiencia en atresia intestinal en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital “James Whitcomb Riley” encontraron 24% de pacientes con asociación de atresia intestinal y trisomía 21. (25)

2.7.2- Peso bajo al nacimiento: varios estudios han señalado que un peso inferior de 1.8kg al nacimiento, se asocia con atresia intestinal con una frecuencia de dicha patología de 67%. (26)

De acuerdo al estudio de Reynoso-Argueta E. y Camargo FD. En el 2008, realizado en el Servicio de Neonatología, Hospital General de México (HGM), se reporta una prevalencia de atresia intestinal entre sus pacientes con peso bajo al nacimiento de hasta 52%. (10)

Un estudio realizado en el Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS realizado por García H., Franco-Gutiérrez M., y cols en el que incluyeron a 70 niños ingresados en el periodo comprendido de enero de 1993 a diciembre del 2001 se observó que la mayor afección en el peso del producto se observa cuando la atresia es proximal, debido a la alteración en la absorción de nutrientes, principalmente proteínas del líquido amniótico. En las atresias intestinales distales se reportó que aproximadamente el 25% de los pacientes presenta peso bajo al nacer y en las atresias proximales incrementa la prevalencia de peso bajo al nacimiento de hasta 75%. (12)

2.7.3- Prematurez: La prematurez se ha asociado con atresia intestinal, ya que según estudios han revelado una mayor incidencia de pacientes prematuros en su estudio. (26)

Estudios realizados por Reynoso-Argueta E. y Camargo FD. en el 2008 reportan una prevalencia en atresia intestinal en prematuros del 35.4%.(10)

Dalla V. Vecchia, LK. y cols. Realizaron un estudio de 25 años de experiencia en atresia intestinal desde el año 1972 a 1997 en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital “James Whitcomb Riley” en la Ciudad de Indianapolis, Indiana, EE.UU. en el que encuentran una asociación entre atresia duodenal y prematurez hasta en un 46% de sus casos reportados. (25)

Según el estudio realizado por Delgado Alvira R. y colaboradores en una revisión retrospectiva de pacientes con Atresia Intestinal atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España entre 1995 y 2011 en el que se encontró una prevalencia de prematurez (<37 Semanas de Gestación) de un 48.7%. (27)

En el estudio realizado en base a los expedientes clínicos con diagnóstico de atresia intestinal llevado a cabo en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, (HIES) por Jiménez-H Joel. Juan-de la Granja Felipe con un total de 63 casos en un período que comprende de Enero de 1978 a Mayo del 2005, reportan una edad promedio de sus pacientes de 36 semanas. (28)

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La atresia intestinal, es una de las principales causa de morbilidad y mortalidad neonatal a nivel mundial y constituyen un problema de salud pública aun no resuelto.

La atresia intestinal es la causa más frecuente de obstrucción intestinal neonatal. La incidencia mundial es de 2.25 por cada 10,000 nacidos vivos (11,12) y en Latinoamérica es de 1.3 por 10,000 nacidos vivos. La frecuencia, según su localización, es de 50% en duodeno, 36% en yeyuno e íleon, 7% en colon y sólo 5% de los casos corresponde a atresia múltiple, y se presenta en 1 de cada 7.000 a 10.000 nacimientos.

Aunque en ocasiones las atresia intestinales son evidentes para el personal médico, es difícil reunir datos precisos sobre la prevalencia local de la enfermedad, ya que, primero, existe una gran diversidad de atresias intestinales, y segundo, porque muchos casos no llegan a diagnosticarse. En el Hospital para el Niño Poblano, que es un hospital de tercer nivel se atienden pacientes de patologías de nivel complejo, incluyendo a aquellos con malformaciones, sobretodo gastrointestinales, pero aún menos se conocen datos epidemiológicos y no se han consignado la experiencia de esta patología en cuanto a diagnostico, tratamiento, evolución y factores de riesgo asociados a su presentación por lo que surge la siguiente:

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la prevalencia en Atresia Intestinal, en recién nacidos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital para el Niño Poblano en los últimos 5 años?

IV.- JUSTIFICACIÓN.

Dado que en el Hospital para el Niño Poblano no existe hasta el momento algún registro sobre la prevalencia de atresia intestinal en neonatos, es necesario realizar este estudio para conocer esta información. Con este estudio el personal medico observará la magnitud del problema y podrán dar seguimiento a estos neonatos para prevenir, o en su defecto detectar oportunamente y/o tratar las complicaciones mejorando así, la calidad de vida del paciente.

Por otro lado, esta investigación planteará líneas de investigación futuras que ayuden a determinar etiologías y asociaciones con mayor evidencia científica.

El impacto del estudio también influye en la administración de los recursos humanos y financieros necesarios para la atención de este tipo de pacientes, al sensibilizar al clínico sobre lo que con mayor frecuencia se presenta en el medio.

V.- HIPOTESIS.

Por la naturaleza del estudio no puede omitirse hipótesis.

VI.- OBJETIVO GENERAL.

- Conocer la prevalencia en atresia intestinal, en recién nacidos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital Para el Niño Poblano en los últimos 5 años.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar la prevalencia de las diferentes atresias intestinales en neonatos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital Para el Niño Poblano.
- Describir la procedencia en el Estado de Puebla de mayor prevalencia de atresia intestinal en la población estudiada.
- Determinar malformaciones asociadas con atresia intestinal más frecuentes encontradas en nuestra población estudiada.
- Determinar el tipo de procedimiento quirúrgico empleado en los pacientes para el manejo correctivo de la atresia intestinal.

VII.- DISEÑO METODOLÓGICO.

Tipo de estudio: Retrospectivo, Transversal, Observacional, Homodémico.

Lugar donde se realiza el estudio: Área de Neonatología del Hospital Para El Niño Poblano.

Población objetivo: Neonatos ingresados al área de neonatología del Hospital para El Niño Poblano de Puebla de Zaragoza con diagnóstico de Atresia Intestinal de enero del 2009 a diciembre del 2013.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital para el niño Poblano con diagnóstico de algún tipo de atresia intestinal de enero del 2009 a diciembre del 2013.
- De cualquier género.
- Expedientes de neonatos de cualquier población que pertenezca al Estado de Puebla.

Criterios de exclusión

- Pacientes de quienes no se obtenga por lo menos el 80% de los datos necesarios para la investigación.

- Pacientes que proceden de otros estados, que hayan sido atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Hospital para el Niño Poblano.

Variable dependiente: Atresia Intestinal.

Variabes independientes: edad materna, número de gestas, lugar de procedencia, infecciones maternas, uso de medicamentos, tabaquismo, alcoholismo, exposición a agentes tóxicos, antecedentes heredofamiliares sexo, edad gestacional al momento del nacimiento, peso al nacimiento.

Tipo de muestreo

No probabilístico (por conveniencia).

Tamaño de la muestra

569 expedientes de pacientes ingresados a la UCIN de enero del 2009 a diciembre del 2013.

Consideraciones éticas

Previa aprobación del comité de investigación y de ética del Hospital para el Niño Poblano tanto del estudio como de documentos relacionados se dará inicio al estudio.

Se salvaguardarán tanto el anonimato de los sujetos para evitar su identificación, como los principios éticos básicos en la conducción de esta investigación.

Se conducirá el estudio considerando Documentos Internacionales y nacionales que regulan la Ética de la Investigación, tales como la Declaración de Helsinki, el Informe Belmont, la Conferencia Internacional de Armonización

(CH6), la Ley General de Salud en materia de Investigación en seres humanos, y documentos regulatorios de la Comisión Nacional de Bioética.

Colección de datos.

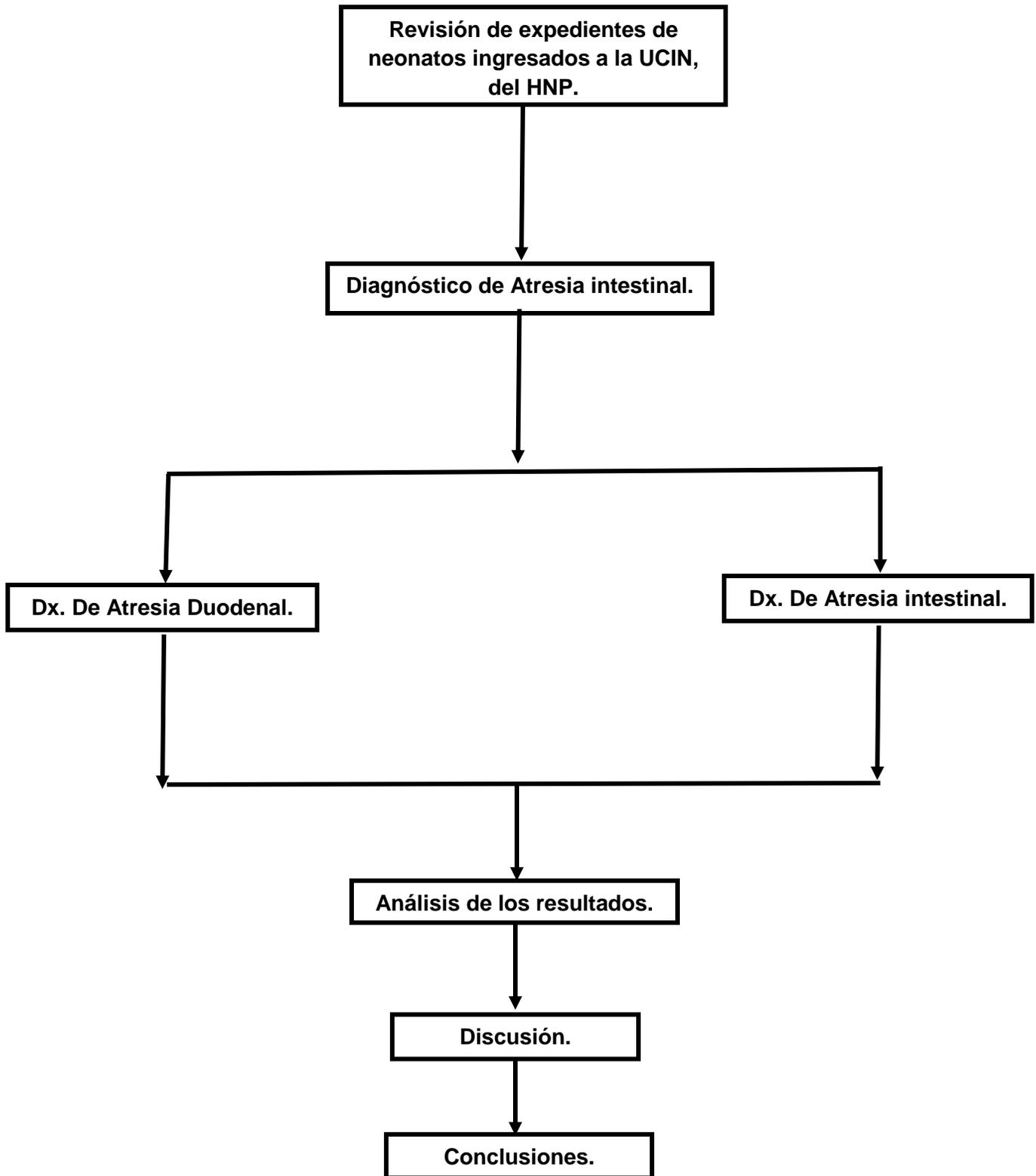
La colección de datos se llevó a cabo mediante la revisión de expedientes de los pacientes, recabando información sobre datos maternos (edad materna, gestas, origen geográfico), datos del recién nacido (Género, edad gestacional, peso al nacimiento).

Análisis estadístico.

Se analizaron los datos por medio de estadística descriptiva, se describieron porcentajes, media, desviación estándar, e intervalos de confianza al 95%. Se realizara un análisis multivariado para ajuste, tomado en cuenta como variable resultante (dependiente) la atresia intestinal, las variables independientes (edad materna, gestas, origen geográfico, antecedentes familiares, sexo del neonato entre otras).

Se utilizaron tablas de contingencia 2x2, que permite calcular la magnitud del efecto a través de la razón de momios (OR), con intervalos de confianza del 95%. Se realizó el modelaje estadístico, y las variables que tuvieron una p significativa (≤ 0.05) se incluyeron en el modelo para ver qué variables están asociadas a atresia intestinal.

VIII.- DIAGRAMA DEL TRABAJO.



El análisis de los expedientes se realizó de enero del 2009 a diciembre del 2013, con un total de 569 expedientes de los cuales se encontraron 43 de neonatos con diagnóstico de atresia intestinal, el rango de edad de los neonatos fue de 31.2 a 42 semanas de gestación (SDG), con un promedio de 36.3 SDG \pm 2.3 DE.

Cuadro 1. Característica de los 43 neonatos con diagnóstico de atresia intestinal (1).

<i>FACTORES</i>	<i>MEDIA y DE</i>	<i>RANGO</i>
<i>Edad (semanas)</i>	36.3 \pm 2.3	31.2-42
<i>PESO (gramos)</i>	2621 \pm 760	1050-4200
<i>Edad materna (años)</i>	24.7 \pm 7.1	15-41
<i>Embarazos</i>	2 \pm 1.3	1-6

Cuadro 2. Características de los 43 neonatos con diagnóstico de atresia intestinal (2).

<i>VARIABLE</i>		<i>N (%)</i>
<i>PRIMOGENITO</i>	SI	22 (51.2)
	NO	21 (48.8)
<i>PATOLOGÍA MATERNA</i>	SI	1 (2.3) ⁺
	NO	42 (97.6)
<i>ANTECEDENTES FAMILIARES DE ATRESIA INTESTINAL</i>	SI	0 (0.0)
	NO	43 (100)
<i>CONSANGUINIDAD</i>	SI	0 (0.0)
	NO	43 (100)
<i>DIAGNÓSTICO PRENATAL</i>	SI	2 (4.6)
	NO	41 (95.3)

* Enfermedad hipertensiva del embarazo

Otras patologías asociadas

De los 43 pacientes se encontró una asociación con otras malformaciones de las cuales, las malformaciones cardiacas se encontraron con una mayor incidencia en 8 pacientes (18.6%) y en segundo lugar páncreas anular 4 (9.3%). Cuadro 3.

Cuadro 3. Asociación de malformaciones congénitas encontradas en los pacientes con atresia intestinal.

MALFORMACIONES ENCONTRADAS	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
DIVERTÍCULO DE MECKEL	1	2.30%
HEMANGIOMA	2	4.60%
PÁNCREAS ANULAR	4	9.30%
CRANEOSINOSTOSIS	1	2.30%
MALROTACIÓN INTESTINAL	2	4.60%
CARDIOPATÍAS	8	18.60%

De las patologías cardiacas, la mayoría no se presentó como cardiopatía única. Las de mayor frecuencia fueron la persistencia de conducto arterioso (5/43), Comunicación interauricular (4/43), Comunicación interventricular (4/43), La hipertensión arterial pulmonar (1/43), y la insuficiencia mitral (1/43).

En nuestro estudio se encontró una asociación de atresia intestinal con trisomía 21 en 9.3% de los pacientes.

PREVALENCIA DE ATRESIA INTESTINAL

En la cuadro 4 se observan las prevalencias por año, en donde en el 2010 fue el año que presentó mayor prevalencia en los últimos 5 años con 8.7 pacientes/100 ingresos a UCIN, cifra mayor incluso a la total que fue de 7.5. Aunque es de destacarse que el año con mayor cantidad de pacientes con atresia intestinal se encontró en el año 2013, con 11 pacientes, pero debido a que en este año hubo mayor número de ingresos totales, esto representa solo un 8.6 pacientes/100 ingresos a la sala de UCIN. (Grafica 1)

Cuadro 4. Prevalencias de atresia intestinal por año.

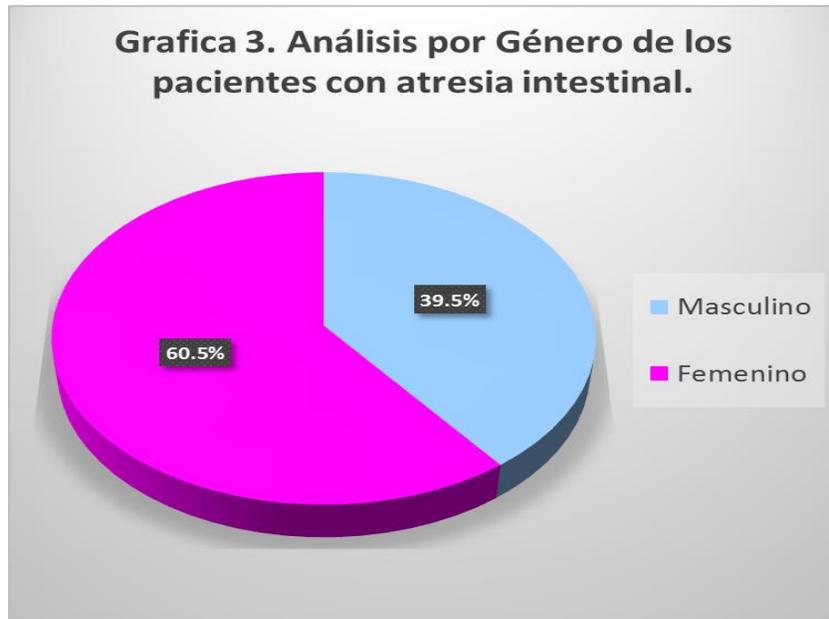
Año	Ingresos hospitalarios N (%)	Pacientes con atresia intestinal N (%)	Prevalencia por cada 100 ingresos a UCIN
2009	93 (16.3)	7 (16.2)	7.5
2010	114 (20.0)	10 (23.2)	8.7
2011	100 (17.5)	6 (13.9)	6.0
2012	134 (23.5)	9 (20.9)	6.7
2013	128 (22.4)	11 (25.5)	8.6
TOTAL	569	43	7.5



Se encontró que el sitio con mayor prevalencia fue el íleon con un total de 26 (60.5%), duodeno 14 (32.5%) y yeyuno de 3 (7.0%). Grafica 2.



Se encontró un predominio en el género femenino de 60.5% (26/43) y masculino de 39.5% (17/43). Gráfica 3.

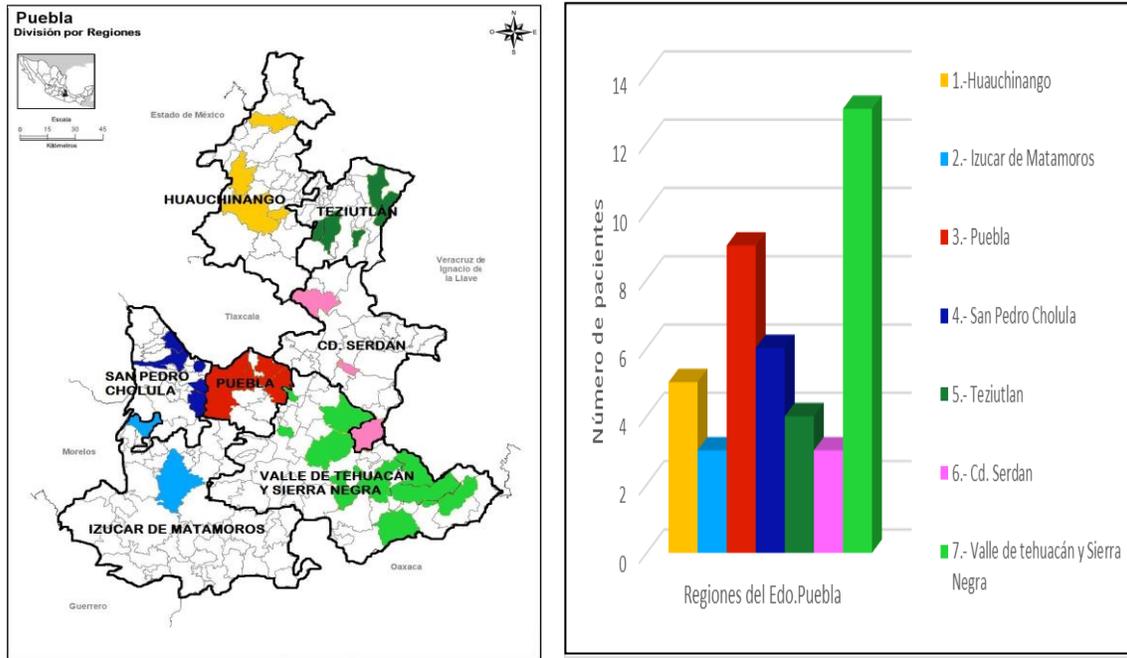


En nuestra población de estudio se observa una distribución geográfica con predominio de pacientes con atresia intestinal en las regiones de Valle de Tehuacán y Sierra Negra con 13 pacientes (30.2%) y Puebla 9 pacientes (20.9%), estando San Pedro Cholula en tercer lugar. Cuadro 5 muestra los valores de casos y se realiza un esquema del mapa de Puebla con estos casos reportados, para magnificar el cuadro. Figura 2.

Cuadro 5. Regiones con número de casos reportados con atresia intestinal.

REGIONES DE PUEBLA	No. De casos	Porcentaje %
1.-Huauchinango	5	11.6
2.- Izúcar de Matamoros	3	7.0
3.- Puebla	9	20.9
4.- San Pedro Cholula	6	14.0
5.- Cd. Serdán	3	7.0
6.- Teziutlán	4	9.3
7.- Valle de Tehuacán y Sierra Negra	13	30.2
TOTAL:	43	100

Figura 1. Mapa epidemiológico del estado de Puebla con Regiones y casos reportados con atresia intestinal. En el lado derecho se encuentra la gráfica con las proporciones de presentación de atresia intestinal.



Se realizaron de acuerdo al tipo de atresia intestinal diferentes procedimientos que se observan en la Cuadro 6.

Cuadro 6. Diferentes tipos de procedimientos quirúrgicos realizados de acuerdo al tipo de atresia.

TIPO DE PROCEDIMIENTO	Pacientes tratados	Porcentaje (%)
Resección y anastomosis en Diamante (Kimura)*	10	23.3
Resección y anastomosis Termino-Terminal	13	30.2
Resección y derivación	11	25.6
Anastomosis tipo Mikulics	6	14.0
Resección y anastomosis Término- Terminal con ampliación tipo Nixon	3	7.0

*Procedimiento realizado únicamente en las atresias duodenales.

Entre las complicaciones encontradas más frecuentes en nuestra población de estudio se encontró la dehiscencia de anastomosis en el 13.9%, oclusión intestinal por adherencias 13.9%, y perforación en 9.3%.

El promedio de intervenciones quirúrgicas realizadas de los pacientes con atresia intestinal es de 2.1, con un rango que varía entre 1 a 10 intervenciones DE \pm 1.90. Representando así el 41.8% el número de pacientes que requirieron operaciones abdominales adicionales después de su reparación inicial.

La mortalidad en nuestro estudio se encontró reportada en un 11.6% de nuestra población estudiada y entre causa más frecuente de defunción se encontró asociada a sepsis en el 6.9% de los pacientes (3/43).

Se verificó si existían diferencias significativas entre las variables edad gestacional, edad materna, peso al nacimiento entre aquellos sujetos con atresia intestinal y aquellos que no la tenían, y mediante análisis de prueba T no encontramos valores significativos entre un grupo y otro:

Cuadro 7. Variables asociadas a Atresia Intestinal Sin valor estadístico.

Variable	T	p
Edad gestacional	0.665	0.50
Edad materna	0.239	0.81
Peso al nacimiento	0.333	0.73

Al analizar si existen factores que influyen en la presencia o no de atresia intestinal, se revisaron específicamente mediante regresión lineal las variables edad gestacional, edad materna y peso al nacimiento de los pacientes, no encontrando estadísticamente significancia, a saber:

Cuadro 8. Variables que influyen en la presencia o no de Atresia Intestinal Sin valor estadístico significativo.

Coeficientes ^a						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	.052	.050		1.042	.298
	Edad gestacional	.012	.023	.030	.544	.587
	Edad materna	-.002	.008	-.012	-.277	.782
	Peso al nacimiento	.000	.009	-.004	-.066	.948

a. Variable dependiente: Atresia intestinal

La variable sexo tampoco demuestra tener diferencias estadísticamente significativas en cuanto a su relación con la presencia de atresia intestinal, teniendo un valor de $X^2= 3.94$ ($p=0.47$) por lo que podemos concluir que tampoco es un factor que influya en su aparición.

X.- DISCUSIÓN

En el presente estudio se logró determinar la prevalencia total de atresia intestinal y reportamos la experiencia en el manejo de los pacientes.

La prevalencia de atresia intestinal total fue de 7.5%, la localización más importante fue encontrada en íleon en un 60%, esto representa una prevalencia mayor a la reportada por Álvarez y cols. en la que reportan un 55% y una prevalencia menor en duodeno de 33% en comparación a la reportada por Álvarez y cols. de un 50% y atresia yeyunal menor de 7% comparada con dicho estudio con una prevalencia de 36%. (29)

En 1993 Cragan JD, publicó un estudio en el que utilizó el programa de defectos congénitos de Atlanta, Georgia en el que recaba datos de 1968 a 1989 y reportan un número de 176 niños con atresia intestinal con una prevalencia de 2.7% del total de pacientes. La cual al compararla con nuestros resultados es inferior ya que se reporta en un 7.5%. De acuerdo a la localización reportan una prevalencia mayor de atresia duodenal de 49%, lo cual en comparación con nuestros resultados es menor debido a que en este estudio sólo se reporta una prevalencia de 33%, la atresia yeyunal por este mismo estudio la reportan con una prevalencia mayor a la nuestra de 36%, la cual comparada con los resultados de nuestro estudio reportamos en atresia yeyunal un 7%, y el 14% tenía atresia ileal, que discrepa por mucho de nuestros resultados encontrándola en primer lugar de prevalencias que se encuentra reportada en un 60%. (16)

Laura K. y cols. realizaron un estudio de 25 años de experiencia en atresia intestinal desde el año 1972 a 1997 en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital "James Whitcomb Riley" en el cual reportan una prevalencia de atresia duodenal de 50%, la cual comparada con nuestro estudio es superior debido a que nosotros encontramos a la atresia duodenal con una prevalencia del 33%, la cual

fue asociada con prematuridad en el 46% de los pacientes, mientras que en nuestro estudio se encontró una asociación de prematuridad de 34.8%. (30)

Delgado Alvira R. y cols realizó una revisión retrospectiva de pacientes con Atresia Intestinal atendidos en el Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España entre 1995 y 2011 en la cual identificaron un total de 41 pacientes de los cuales presentan una prevalencia mayor de atresia duodenal en un 51.2% del total de pacientes, que comparada con nuestra población resulta inferior siendo de 33%, y contemplan atresias yeyunoileales con una prevalencia de 48.8% la cual es inferior a la reportada por nosotros ya que en nuestro estudio sumadas, tanto las atresias ileales como yeyunales reportan una prevalencia mucho mayor a la por ellos reportada de 67%. (27)

Pérez Suarez reporta una prevalencia de atresia duodenal de 21.8% inferior a la reportada en nuestro estudio de 33%, y una prevalencia similar en atresia yeyunal de 6.3% en comparación a encontrada por nosotros con una prevalencia de 7%. En la que se estudiaron 33 recién nacidos en un periodo de 2 años en la que se encontraron 7 pacientes con diagnóstico de atresia intestinal en el departamento de cirugía pediátrica del Hospital "Dr. Agustín Zubillaga" en Barquisimeto, Venezuela. (20)

En la Ciudad de México en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Siglo XXI del IMSS, García H y cols. examinaron expedientes de neonatos que ingresaron a la UCIN con diagnóstico de atresia yeyunoileal de enero de 1993 a diciembre del 2001, encontrando 70 neonatos con este diagnóstico, reportando una prevalencia de atresia de yeyuno del 40%, mayor a la reportada en éste estudio de 7% y una prevalencia idéntica de íleon a la encontrada por nosotros 60%. (22)

Flores-Nava G., Pérez-Aguilera T. y cols., revisaron expedientes clínicos de neonatos vivos y muertos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González de la Ciudad de México, del 1º de febrero de 2002 al 28 de febrero de 2007, se examinaron 22,327 expedientes de los cuales 7 pacientes presentaron atresia

intestinal con una prevalencia del 0.31%, inferior a la encontrada en nuestro estudio donde fue de 7.5%. (21).

Jiménez J. realizó un análisis de atresia intestinal en un período de 27 años en Sonora, que reporta un total de 63 casos, en el que encuentra una prevalencia menor en atresia Duodenal de 26.97% en comparación a la que muestra nuestro estudio de 33%, atresia yeyunal de 23.80%, que es mayor a la nuestra de 7%, e íleon encontraron una prevalencia menor de 38.09% comparada con el presente estudio que fue de 60%.(28)

En el estudio realizado por Gutiérrez C. de enero del 2007 a agosto del 2012 en Guadalajara, Jalisco reporta una prevalencia de atresia de duodeno y yeyuno de 42% y 23%, mayor a la reportada en este estudio de 33% y 7% respectivamente. Y una prevalencia inferior de atresia de íleon de 24% en relación a la nuestra del 60%.(31)

De acuerdo al tipo de procedimientos quirúrgicos realizados para el tratamiento de atresia intestinal Jiménez J. en su estudio realizado en Sonora de Enero de 1978 a Mayo del 2005 se realizó con mayor prevalencia la anastomosis termino-terminal en 41.27% en comparación con la de nuestra población, la cual de igual manera fue la más frecuente y se realizó en un 30.2%, y en segundo lugar se realizó la anastomosis y derivación digestiva en 31.75%, ocupando de igual manera en nuestra unidad el segundo lugar en procedimientos realizándose en un 25.6% del total de paciente. (28) De otros procedimientos quirúrgicos, en nuestra serie además se llevaron a cabo la Resección y anastomosis en diamante (Kimura) en un 23%, la anastomosis tipo Mikulicks en un 14% y la resección y anastomosis termino- terminal con ampliación tipo Nixon en 7% de los pacientes.

Dalla V. Vecchia, LK. y cols. Realizaron un estudio de 25 años de experiencia en atresia intestinal desde el año 1972 a 1997 en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital “James Whitcomb Riley” en la que reportan dentro del manejo quirúrgico en primer lugar la resección y derivación temporal en un 42% de

sus pacientes y resección y anastomosis en un 35%, lo cual al compararlo con nuestros resultados se realizó con mayor frecuencia en nuestra población la resección y anastomosis en un 50% de los pacientes y la resección y derivación temporal se realizó en un 17% del total de los pacientes intervenidos quirúrgicamente. (25)

Según M. Boglione en el Hospital de Neonatología de Buenos Aires, Argentina, se realizaron en un total de 12 pacientes las técnicas quirúrgicas de anastomosis término-terminal en un 50% de los mismos, y resección con derivación en un 17% en comparación con los reportados en nuestra serie de 30.2% y 25.6% respectivamente. (9)

En el estudio realizado por Dalla V. Vecchia, LK. y cols. en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital "James Whitcomb Riley" de 25 años de experiencia en atresia intestinal en la Ciudad de Indianápolis, Indiana, EE.UU. se encontró una asociación de atresia intestinal con páncreas anular en un 33%, la cual es mucho mayor a la encontrada en nuestra serie 9.3%, y reportan malrotación intestinal en el 28% de los casos, superiora la encontrada en este estudio de 4.6%. (25)

Algunas malformaciones asociadas como lo reporta García H. en su estudio realizado en el Centro Médico Siglo XXI de enero de 1993 a diciembre del 2001 fueron principalmente la malrotación intestinal en 7.1% de los pacientes en comparación con nuestros pacientes en la que se encontró en 4.6%. De acuerdo a la asociación con algún tipo de cardiopatía solo encontraron una incidencia de 2.85%, siendo la única reportada la comunicación interauricular, en comparación con nuestra población en la que se encuentra una mayor incidencia en cardiopatías asociadas siendo ésta en 18.6%. (22)

En el estudio que realizó Escobar MA. Presentado en la 55ª Reunión Anual de la Sección de Cirugía de la Academia Americana de Pediatría, en Nueva Orleans, Louisiana, en el año 2003, reporta en su estudio de seguimiento a 30 años de atresia intestinal, una incidencia en reintervención quirúrgica en 4.2% (20/169), comparativamente con nuestra población estudiada es mucho mayor la frecuencia

de reintervenciones quirúrgicas ya que nosotros reportamos reintervenciones quirúrgicas en un 41.8% de los pacientes. (32)

De acuerdo al número de reintervenciones quirúrgicas García H. comenta en el estudio realizado en el Centro Médico Siglo XXI, en la que reportan incidencia de reintervención en un 31.4% del total de pacientes teniendo una variabilidad entre 1 y 5 ocasiones. En comparación con nuestros resultados se tiene una mayor incidencia de reintervención en un 41.8% con variabilidad de 1 a 10 intervenciones. (22)

Comparando nuestra mortalidad con la reportada por Laura K. y cols. Quienes en su estudio de 25 años de experiencia en atresia intestinal desde el año 1972 a 1997 en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital “James Whitcomb Riley” encontraron una mortalidad tardía superior a la nuestra reportada de 16%, la cual se relacionó en un 12.5% a sepsis y falla orgánica múltiple (12/128), en comparación con nuestro estudio que reporta una mortalidad inferior de 11.6%, en la cual el 6.9% de los pacientes se relacionó como la causa de muerte a sepsis. (30)

XI.- CONCLUSIONES.

La prevalencia total de atresia intestinal en nuestra población de estudio fue de 7.5%; Encontrando una prevalencia de acuerdo a la localización con un predominio de atresia tipo Ileal 60%, duodenal 33% y yeyunal 7%.

Entre las malformaciones asociadas a atresia intestinal se encontró una mayor incidencia en cardiopatías congénitas 18.60% (8/43), páncreas anular 9.3% (4/43), hemangioma 4.6% (2/43), malrotación intestinal 4.6% (2/43), divertículo de Meckel 2.3% (1/43) y craneosinostosis 2.3% (1/43).

De acuerdo a lo procedimientos quirúrgicos realizados por parte del servicio de cirugía pediátrica, en los pacientes con diagnóstico de atresia intestinal, con mayor frecuencia realizando la resección y anastomosis término-terminal 30.2% (13/43), resección y derivación 25.6% (11/43), resección y anastomosis en diamante (Kimura) 23.3% (10/43), anastomosis tipo Mikulics 14% (6/43) y resección y anastomosis término-terminal con ampliación tipo Nixon 7% (3/43).

La región con mayor prevalencia de atresia intestinal en el estado de Puebla de Zaragoza fue principalmente el Valle de Tehuacán y Sierra Negra con un 30.2% del total de pacientes (13/43), Región de Puebla 20.9% (9/43), San Pedro Cholula 14% (6/43) y Huauchinango 11.6% (5/43), con ello se demuestra que en el estado de Puebla existe una alta prevalencia de atresia intestinal en algunas regiones específicas, lo que abre la brecha para investigaciones posteriores en búsqueda de factores genéticos/ambientales que incrementen el riesgo de atresia intestinal, ya que hasta el momento no existía algún estudio previo.

XII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- Cruz, M. J. Bosh. Atlas de síndromes pediátricos. Cortesía de Nestlé Nutrición. Barcelona. 2003; (1): 26.

- 2.- Berhman RE, Kliegman RM, Harbin AM. Nelson Tratado de Pediatría. 15a Ed. Mc Graw Hill. Interamericana. 1997.

- 3.- Bermejo, SE., Martínez F. M.L. Vigilancia epidemiológica de las anomalías congénitas en España en el período 1980 – 1999. Boletín ECEMC. Disponible en http://www.fundacion1000.es/ECEMC_6_2001_1.pdf

- 4.- Hosie-Venator S. Pasado, presente y futuro de la cirugía fetal. Revista Med 2007 15(2): 243-250.

- 5.- Cuñarro, Alonso- Antonio. Principales malformaciones digestivas. Revista Med. 2002 15(3):203-235.

- 6.- Ferro, Martínez Marcelo, Cannizaro Claudia, Rodríguez Susana. Neonatología Quirúrgica. 1er Reimpresion, Ed. Grupo Guia S.A. 2004.

- 7.- Townsend C. Sabiston Textbook of Surgery. 16th ed. W.B. Saunders Company, 2001.

8.- De Grazia E, Di Pace MR, Caruso AM, Catalano P, Cimador M. Different types of intestinal atresia in identical twins. *J Pediatr Surg.* 2008;43:2301.

9.- M Boglione et al. Manejo quirúrgico del recién nacido con atresia duodenal. *Rev. Cir. Infantil* 1 (1994):27-31.

10.- Reynoso-Argueta Edgar, Camargo-Gaona Frank David et al. Atresia intestinal múltiple: Reporte de un caso. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2008; 71 (2): 94-98.

11.- Rodríguez-García R, Rodríguez García F. Diagnóstico prenatal de atresia intestinal múltiple. *Rev Mex Pediatr* 2005; 72; 179-181.

12.- García H., Franco-Gutiérrez M, et al. Comorbilidad y letalidad en el primer año de vida en niños con atresia yeyunoileal. *Rev Invest Clin* 2006; 58 (5): 450-457.

13.- Department of State Health Service Birth Defects Epidemiology and Surveillance. Birth defect risk factor series: Atresia/stenosis of the small intestine. Monografía en internet, disponible en: http://www.dshs.state.tx.us/birthdefects/risk/risk23-int_atr.shtm (Accesada el 15 jun 2014).

14.- Arrea, Carlos. Cubero, Edgar. Atresia intestinal *Rev. Méd. Hosp. Nal Niños Costa Rica* 1y2 1988. (23): 135-148,

15.- Ruiz, S. Lariñom Osqueda, A. Costa Barras, E. Atresia Yeyuno-Ileal Arch. Dom.Ped. 1997, 13 (1): 17-26.

16.- Cragan JD. Martín ML, Moore Ca. Et al. Descriptive epidemiology of small intestinal atresia in Atlanta Georgia Teratology. 1993;48:441

17.- Nazer H Julio.; López C. Jorge; Cifuentes O Lucia; Ruiz B. Gabriela; Nazer A. Cristian; Morales G Ivan. Malformaciones del tubo digestivo. Rev. Chll. Pediatr. 64 (6); 371-375, 1993.

18.- Nazer H Julio, Juárez H María Eugenia, Hübner G María Eugenia, Antolini T Mónica, Cifuentes O Lucía. Malformaciones congénitas del sistema digestivo. Maternidad Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Período 1991-2001. Rev Méd Chile 2003; 131: 23-33.

19.- Choque-Huanca Elena Pilar. Incidencia de malformaciones congénitas y sus factores asociados en recién nacidos vivos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión de enero del 2005 a diciembre del 2006. Rev. Med. Peru. 2010;132:45-57.

20.- Pérez Suarez L., Incidencias de malformaciones congénitas gastrointestinales y factores ambientales asociados a los recién nacidos atendidos en el departamento de cirugía pediátrica del hospital pediátrico "Dr. Agustín Zubillaga" durante el lapso de julio 2003 a julio del 2005. Rev. Med. Venezolana. 2006.; 102; 45-59.

- 21.- Flores-Nava Gerardo, Pérez-Aguilera Thelma Valentina, Pérez-Bernabé Martha María. Malformaciones congénitas diagnosticadas en un hospital general. Revisión de cuatro años. Acta Pediatr Mex 2011;32(2):101-106.
- 22.-García H. et al. Comorbilidad y letalidad en el primer año de vida en niños con atresia yeyunoileal. Rev. Invest. Clin. 2006; 58 (5): 450-457.
- 23.- Martínez Ortega Rosalinda. Incidencia de anomalías congénitas en el hospital regional universitario de colima. Rev. Invest. Clin. 2010; 45 (7) 306-315.
- 24.- Sola, A: URMAN, J. Cuidados Intensivos Neonatales. 1 edición, Editorial Científica Interamericana – México. Volumen Único, pp. 647 (1988).
- 25.- Dalla V. Vecchia, LK: Grosfeld JL. West Kw. Et al. Intestinal atresia and stenosis a 25 year experience whith 277 cases Arch Surg. 1998; 133(5); 6-490.
- 26.- Mota A, Trejo Padilla E. Onfalocele. Revisión de 31 casos atendidos en el Hospital “J.M de los Ríos”, 1936-1959. Bol Soc Méd Hosp. JM de los Ríos 1960;2:183-192.
- 27.- Delgado Alvira R., A González E.A, Estors Sastre B., et al ¿Cómo podemos mejorar en el tratamiento de las atresias intestinales? Cir. Pediatr., 2013:26(2); 86.-90.

28.- Jiménez-H Joel. Juan-de la Granja Felipe. Atresia intestinal Experiencia del Hospital Infantil de Sonora. Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica. 2005;12 (3):127-135.

29.- Álvarez JA, Fernández AF. Caso clínico radiológico para diagnóstico. Rev Chil Pediatr 2004; 75: 65-66.

30.- Gutiérrez-Carrillo María Petra, Zertuche-Coindreau José Manuel et al. Descripción de la morbilidad y mortalidad por atresia intestinal en el periodo neonatal. Cir Cir 2013; 81 (6):490-495.

31.- Escobar MA., Ladd AP., Grosfeld JL., West KW., et al. Duodenal atresia and stenosis long-term follow-up over 30 years, J. Pediatr Surg. 2004: 39(6)71-867.