



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**



HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

TRABAJO TERMINAL

**“CAUSAS MÁS FRECUENTES DE DERIVACIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 0- 5
AÑOS DE EDAD HOSPITALIZADOS, EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO EN
EL PERIODO DE MARZO DE 2018 A MARZO DE 2022.”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
PEDIATRÍA MÉDICA**

**QUE PRESENTA LA MEDICO CIRUJANO
CLAUDIA ZARATE SANTIAGO**

**M.C ESP. ALICIA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL**

**M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL**

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, ABRIL DEL 2023.

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO INTERNO DE LA COORDINACIÓN DE POSGRADO DEL AREA ACADEMICA DE MEDICINA, AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO TERMINAL TITULADO:

“CAUSAS MÁS FRECUENTES DE DERIVACIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 0- 5 AÑOS DE EDAD HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO EN EL PERIODO DE MARZO DE 2018 A MARZO DE 2022”

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MÉDICA QUE SUSTENTA LA MEDICO CIRUJANO:

CLAUDIA ZARATE SANTIAGO

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, ABRIL DEL 2023.

POR LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

DRA EN PSIC. REBECA MARIA ELENA GUZMAN SALDAÑA
DIRECTORA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL ÁREA ACADEMICA DE MEDICINA
CODIRECTOR METODOLÓGICO DEL TRABAJO TERMINAL

M.C. ESP. Y SUB. ESP. MARÍA TERESA SOSA LOZADA
COORDINADORA DE POSGRADO

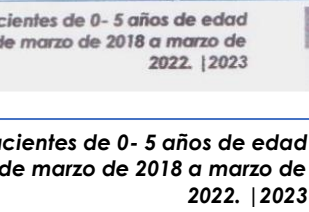
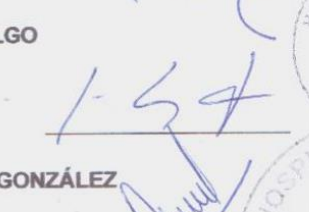
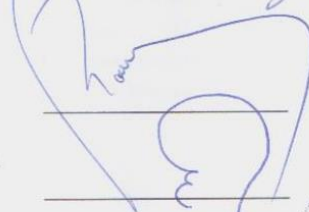
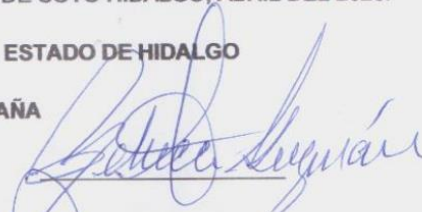
POR EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

M.C. ESP. RUBÉN GENARO HURTADO DEL ÁNGEL
DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

M.C. ESP. Y SUB ESP. ANNE DE JESÚS HERNÁNDEZ GONZÁLEZ
COORDINADORA DE ENSEÑAZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

M.C. ESP. NOÉ PÉREZ GONZÁLEZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO EL PEDIATRIA MÉDICA

M.C. ESP. ALICIA HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA MÉDICA
DIRECTOR DEL TRABAJO TERMINAL





H.N.D.D.G.Of.No.1367/XII/2022

Pachuca de Soto, Hgo., a 19 de diciembre de 2022

M.C. Claudia Zárate Santiago
Médico Residente de III año de la Especialidad de Pediatría
del Hospital del Niño DIF Hidalgo
PRESENTE

Asunto: autorización de impresión de tesis

Por medio de la presente hago de su conocimiento que, derivado de la revisión de su proyecto de investigación titulado: **“CAUSAS MÁS FRECUENTES DE DERIVACIÓN INTESTINAL EN PACIENTES DE 0- 5 AÑOS DE EDAD HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO EN EL PERIODO DE MARZO DE 2018 A MARZO DE 2022”**.

y con número de registro en el Hospital del Niño DIF Hidalgo correspondiente al trabajo de tesis del programa de Especialidad en Pediatría de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, ha sido aprobada su impresión.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dr. Rubén Genaro Hurtado del Ángel
Director del Hospital del Niño DIF Hidalgo

C.c.p. Expediente
RGHDA/AJHG/JRFM/glg

Bvd. Felipe Angeles Km 84.5, Venta Prieta, 42083
Pachuca de Soto, Hgo. Tel. 01 (771) 717 9580

Índice General.

Índice de figuras.....	6
Índice de tablas.....	6
Abreviaturas.....	8
Resumen.....	9
Abstract.....	10
Marco Teórico.....	11
Justificación.....	25
Planteamiento del problema.....	26
Pregunta de investigación.....	27
Objetivos.....	28
Objetivo general.....	28
Objetivos específicos.....	28
Hipótesis.....	29
Metodología.....	30
Contexto de la investigación.....	30
Diseño de estudio.....	30
Selección de la población.....	31
Criterios de inclusión.....	32
Criterios de exclusión.....	32
Criterios de eliminación.....	32
Marco muestral.....	33
Tamaño de la muestra.....	33
Muestreo.....	34
Definición operacional de variables.....	34
Instrumentos de recolección.....	43
Aspectos éticos.....	45
Análisis estadístico.....	45

Resultados.....	46
Discusión.....	61
Conclusiones.	63
Referencias.....	65
Anexos.....	69



Índice de figuras.

Figura	Descripción	Página
Figura 1	Ileostomía tipo Bishop Koop	14
Figura 2	Ileostomía tipo Santulli	15

Índice de tablas.

Tabla	Descripción	Página
Tabla 1	Enfermedades primarias que originaron la creación de derivación intestinal.	16
Tabla 2	Complicaciones que presentaron pacientes con derivación intestinal.	17
Tabla 3	Población total por sexo y edad.	46
Tabla 4	Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2018.	51
Tabla 5	Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2019.	53
Tabla 6	Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2020.	54
Tabla 7	Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2021.	56
Tabla 8	Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2022.	57

Índice de gráficas.

Grafica	Descripción	Página
Gráfica 1	Género de pacientes con derivación intestinal.	47
Gráfica 2	Derivaciones intestinales por edad y género.	47
Gráfica 3	Mortalidad por año.	48
Gráfica 4	Causa derivación intestinal.	49
Gráfica 5	Tipo derivación intestinal.	50
Gráfica 6	Derivaciones intestinales realizadas en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.	58
Gráfica 7	Comorbilidades	59
Gráfica 8	Complicaciones quirúrgicas en pacientes con derivación intestinal	60

Índice de diagramas.

Diagrama	Descripción	Página
Diagrama 1	Proceso de la investigación	44
Diagrama 2	Línea del tiempo del proceso	44

Abreviaturas.

Abreviatura	Descripción
MAR	Malformación anorrectal
ECN	Enterocolitis necrosante
EH	Enfermedad de Hirschsprung
AI	Atresia Intestinal
PIF	Perforación Intestinal Focal
PM	Peritonitis meconial
FRV	Fístula recto vesical
FRU	Fístula recto uretral
FRP	Fístula recto perineal
SG	Sigmoidostomía
IL	Ileostomía
YE	Yeyunostomía
EII	Enfermedad Inflamatoria Intestinal

Resumen.

En México y el mundo existen pocos estudios que describan las causas de derivación intestinal en pacientes pediátricos, algunas de ellas son las siguientes: enterocolitis necrosante, íleo meconial, malformaciones anorrectales, perforación intestinal, atresia intestinal, malrotación intestinal y sus complicaciones, enfermedad de Hirschsprung, complicaciones de intervenciones quirúrgicas previas, entre otras. Por otra parte, en el Hospital Del Niño DIF Hidalgo, no hay estadísticas sobre las indicaciones o causas que originan la formación de derivaciones intestinales en los pacientes, así como las complicaciones en pacientes pediátricos, las cuales son muy frecuentes y varían de acuerdo a múltiples factores que condicionan morbi-mortalidad importante de acuerdo con la literatura internacional. Se pretende desarrollar este estudio con el **Objetivo:** Identificar las causas más frecuentes que originaron la realización de derivación intestinal en los pacientes de 0 a 5 años de edad hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, con un tipo de ciencia básica; con una muestra de 81 expedientes validos que cumplieron los criterios de selección. **Resultados:** De los 81 expedientes analizados se encontró que el 74% fueron masculinos y el 26% femenino de los cuales el 52% fueron neonatos y el 48% fueron de 1 a 5 años; Al no contar con un proceso médico adecuado y en tiempo se identificó una mortalidad de 11% en el periodo de estudio. Además de la principal causa de derivación intestinal que fue la malformación anorrectal con un 47%. El tipo de derivación intestinal más realizada en este grupo de estudio fue la sigmoidostomía con un 49%. **Conclusiones:** En este estudio se puede ver que la causa más reportada no coincide con la literatura estudiada debida que el índice de malformación de los neonatos en el estado de Hidalgo es más frecuente; lo que nos llevaría a establecer protocolos de acción inmediata en los cuidados prenatales y en cuando nace el neonato, realizar el tratamiento quirúrgico oportuno.

Palabras clave: enterostomía, neonato, derivaciones intestinales.

Abstract.

In Mexico and the world there are few studies that describe the causes of intestinal bypass in pediatric patients, some of which are the following: necrotizing enterocolitis, meconium ileus, anorectal malformations, intestinal perforation, intestinal atresia, intestinal malrotation and its complications, Hirschsprung's disease, complications of previous surgical interventions, among others. On the other hand, in the Hospital Del Niño DIF Hidalgo, there are no statistics on the indications or causes that originate the formation of intestinal shunts in patients, as well as complications in pediatric patients, which are very frequent and vary according to multiple factors that determine important morbidity and mortality according to the international literature. It is intended to develop this study with the **Objective:** To identify the most frequent causes that originated the performance of intestinal bypass in patients from 0 to 5 years of age hospitalized in the Hospital del Niño DIF Hidalgo. **Methodology:** A quantitative, descriptive and retrospective study was carried out, with a type of basic science; with a sample of 81 valid files that met the selection criteria. **Results:** Of the 81 records analyzed, it was found that 74% were male and 26% female, of which 52% were newborns and 48% were 1 to 5 years old; By not having an adequate medical process and in time, a mortality of 11% was identified in the study period. In addition to the main cause of intestinal bypass, which was anorectal malformation with 47%. The type of intestinal bypass most performed in this study group was sigmoidostomy with 49%. **Conclusions:** In this study it can be seen that the most reported cause does not coincide with the literature studied due to the fact that the malformation index of newborns in the state of Hidalgo is more frequent; which would lead us to establish protocols for immediate action in prenatal care and when the newborn is born, perform the appropriate surgical treatment.

Keywords: enterostomy, neonate, intestinal diversions.



Marco Teórico.

La palabra estoma proviene etimológicamente del griego στόμα (boca). Se define a una ostomía o derivación intestinal como la creación quirúrgica de una apertura que sirve como salida de contenido intestinal, proveniente de intestino delgado o colon a la superficie externa del cuerpo con la finalidad de derivar contenido intestinal.¹

Actualmente la mayoría son temporales, sin embargo, existe una importante prevalencia de pacientes con procedimientos que no se revierten debido a factores como la urgencia del procedimiento o la enfermedad subyacente, también influyen en estos casos: la dificultad técnica, la ausencia de elementos distales para hacer una anastomosis y el estado general del paciente.¹

La mayoría de los estudios realizados en diversos países incluido México son en población adulta en la que se apunta a que la realización de ostomías digestivas se debe a múltiples factores adquiridos, entre los que se encuentran los problemas de tipo oncológico, enfermedades inflamatorias intestinales y traumatismos.²

Las derivaciones intestinales y ostomías que se practican a pacientes pediátricos son un tratamiento temporal en su mayoría de malformaciones congénitas (ej. atresia intestinal, enfermedad de Hirschsprung, malformaciones anorrectales) y patologías adquiridas que cursen con obstrucción intestinal (ej. enterocolitis necrosante, vólvulo de intestino medio con malrotación intestinal).³

Estas enterostomías pueden realizarse en los diferentes segmentos intestinales y de ahí recibir su nombre (yeyunostomías, ileostomías, colostomías), estas se describen más adelante. Entre más alta de acuerdo a la localización con la válvula ileocecal (VIC) es la derivación intestinal, se tiene mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.³

A continuación, se mencionan algunas condiciones intestinales que causan la creación de enterostomías en la población pediátrica:

1. Enterocolitis necrosante ^{3,6,7,8,11,12,13}
2. Íleo meconial ^{3,6,7,8,11,12,13}
3. Malformaciones anorrectales ^{3,6,7,8,11,12,13}
4. Perforación intestinal focal ^{3,6,7,8,11,12,13}
5. Atresia intestinal ^{3,6,7,8,11,12,13}
6. Vólvulos ^{3,6,7,8,11,12,13}
7. Enfermedad de Hirschsprung ^{3,6,7,8,11,12,13}

Los tipos de enterostomías se describen brevemente a continuación:

- Duodenostomía

Operación quirúrgica consistente en abocar la luz duodenal al exterior a través de la pared abdominal. La causa etiológica más común es la atresia duodenal, la cual se presenta aproximadamente en 1 por cada 5000 nacidos vivos. En la actualidad el tratamiento quirúrgico mediante duodenostomía puede realizarse mediante técnica abierta o bien por abordaje laparoscópico con buenos resultados. ⁴

- Yeyunostomía

Es la cirugía que consiste en crear una abertura en el yeyuno y abocar esta al exterior a través de la pared abdominal. La yeyunostomía está indicada también en caso de pancreatitis. Se puede realizar por vía endoscópica, laparoscópica y laparotomía abierta. La literatura disponible sobre el uso de esta técnica en niños es escasa, por lo tanto, el grado de recomendación también es bajo (NE 3,4 - GR C). ⁴

Las complicaciones reportadas de la yeyunostomía son: dificultad en la migración y

acodamiento de la sonda naso-orogástrica, distensión abdominal, dolor abdominal, diarrea, necrosis e isquemia intestinal.⁴

- Ileostomía

Cirugía que consiste en crear una abertura en el íleon y abocarla al exterior a través de la pared del abdomen, Puede ser lateral, sin interrumpir la luz del íleon, o terminal, abocando a la pared abdominal el segmento proximal del íleon seccionado en toda su circunferencia.⁴

- Colostomía

Una colostomía es un tipo de estoma que permite unir el colon a la pared del abdomen como consecuencia de un acto quirúrgico, para tratar patologías congénitas como malformación intestinal, atresia colónica y enfermedad de Hirschsprung, entre otras. Así, el tránsito intestinal es derivado hacia el exterior y la materia fecal puede llegar a una prótesis específica (bolsa de colostomía).⁵

Esta prótesis antiguamente se denominó ano artificial, aunque el único punto común con el ano es la posibilidad para el estoma de hacer pasar el excremento.⁵

Por el contrario, la localización preferida para una colostomía es colon descendente o colon sigmoides para evitar prolapso.¹³

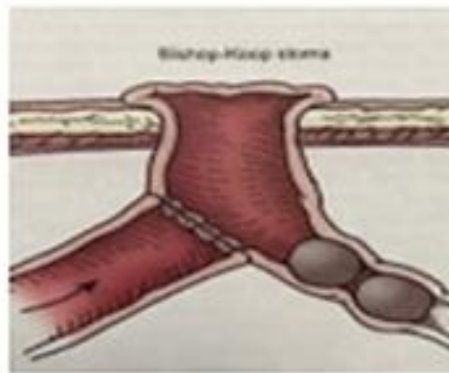
Van den Hondel, refieren la necesidad de dejar suficiente longitud para la reconstrucción, siendo un procedimiento meticuloso y que debe realizarse con gran cuidado; en su revisión de la literatura las colostomías transversas son las que más riesgo de complicaciones presentan.¹⁶

Por otro lado, Martynov, describe las diferentes estrategias quirúrgicas para los desórdenes intestinales neonatales que requieren intervención quirúrgica urgente, las cuales incluyen:

- 1) Anastomosis primaria seguida de resección intestinal.

- 2) Formación de derivación intestinal temporal.
- 3) Ostomía en continuidad, como el procedimiento de Bishop- Koop (anastomosis terminolateral con porción distal de intestino que se exterioriza para formar “una chimenea” con la pared abdominal anterior) o la enterostomía de Santulli (anastomosis terminolateral con porción proximal de intestino y se exterioriza estoma proximal).⁸

Figura 1. Ileostomía tipo Bishop Koop



Fuente: Ashcraft's Pediatric Surgery, 2014

En la figura 1, se refiere a la ileostomía tipo Bishop Koop, en la cual se realiza una anastomosis del extremo proximal y la cara lateral del extremo distal, exteriorizándose este extremo.²⁷

Figura 2. Ileostomía tipo Santulli

Fuente: Ashcraft's Pediatric Surgery, 2014

En la figura 2, se muestra la ileostomía tipo Santulli, que se realiza exteriorizando la estoma proximal, y practicando una anastomosis del extremo distal con un lado del segmento proximal.²⁷

La decisión se individualiza con cada paciente respecto a las condiciones de éste, la severidad de la enfermedad, el entrenamiento y experiencia del cirujano.¹⁵

En tal sentido, en la revisión publicada en World Journal of Clinical Cases, Wolf, en un estudio de cohorte retrospectivo, divide a los pacientes en 2 grupos, con base en la enfermedad primaria (pacientes con enterocolitis necrosante y otros desórdenes gastrointestinales), de los 76 pacientes de la población de estudio, 51 presentaban enterocolitis necrosante (grupo 1) y 25 otras condiciones gastrointestinales, como íleo meconial, malformaciones anorrectales, perforación intestinal focal, íleo de origen desconocido, atresia intestinal y vólvulos.⁶

En este estudio, así como en la mayor parte de bibliografía publicada, se observó que la enterocolitis necrosante es la principal patología que origina la creación de derivación intestinal. Los resultados se enlistan en la tabla 1.⁶

Tabla 1. Enfermedades primarias que originaron la creación de derivación intestinal.

Causas		n (%)
Grupo 1	Enterocolitis necrosante	51 (67.1)
Grupo 2	Otras enfermedades GI	25 (32.9)
	Íleo meconial con Fibrosis quística	8 (10.5)
	Íleo meconial sin Fibrosis quística	2(2.6)
	Malformaciones anorrectales	7 (9.2)
	Perforación intestinal focal	3 (3.9)
	Íleo de origen desconocido	2 (2.6)
	Atresia intestinal	2 (2.6)
	Vólvulos intestinales	1 (1.3)

Fuente: Wolf, L. et al. Complications of newborn enterostomies. World Journal of Clinical Cases. 2018

En otras series de casos retrospectivos en las que se analizaron las causas de derivación intestinal pacientes neonatos las indicaciones quirúrgicas para la misma fueron en su mayoría la enterocolitis necrosante seguido de la perforación intestinal espontánea, atresia intestinal y casos de obstrucción intestinal.²⁴

De acuerdo con el estudio de Wolf, se muestran las principales complicaciones que presentaron estos pacientes ostomizados. (Tabla 2).

Tabla 2. Complicaciones que presentaron pacientes con derivación intestinal

	Población total: n (%)	Grupo 1 n (%)	Grupo 2 n (%)	P= value
Pacientes con complicaciones ≥ 1	62 (80.3)	44 (86.3)	17 (68.0)	0.073
Complicaciones	152	110	42	
Excoriación de la piel	37 (48.7)	27 (52.9)	10 (40.0)	0.414
Ampollas	1 (1.3)	1 (2.0)	0 (0.0)	1
Descarga de la herida	15 (19.7)	12 (23.5)	3 (12.0)	0.359
Hemorragia herida	30 (39.5)	21 (41.2)	9 (36.0)	0.854
Prolapso	29 (38.2)	22 (43.1)	7 (28.0)	0.305
Dehiscencia de la herida	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (4.0)	0.329
Insuficiencia circulatoria de enterostomía	17 (22.4)	10 (19.6)	7 (28.0)	0.595
Necrosis enterostomía	4 (5.3)	4 (7.8)	0 (0.0)	0.296
Íleo mecánico	8 (10.5)	4 (7.8)	4 (16.0)	0.388
Hernia paraestomal	1 (1.3)	1 (2.0)	0 (0.0)	1
Estenosis preestomal	10 (13.2)	8 (15.7)	2 (8.0)	0.482
Perforación	1 (1.3)	1 (2.0)	0 (0.0)	1
Síndrome compartimental abdominal	1 (1.3)	1 (2.0)	0 (0.0)	1
Fallo de derivación	16 (21.9)	10 (20.4)	6 (25.0)	0.885
Pacientes con ≥ 1 reoperación	9 (11.8)	6 (11.8)	3 (12.0)	1
Íleo mecánico	7 (9.2)	3 (5.9)	4 (16.0)	0.069
Insuficiente mejoría de la salud	3 (3.9)	3 (5.9)	0 (0.0)	0.505
Síndrome compartimental abdominal	1 (1.3)	1 (2.0)	0 (0.0)	1
Perforación intestinal	2 (2.6)	2 (3.9)	0 (0.0)	1
Necrosis colónica	1 (1.3)	1 (2.0)	0 (0.0)	1

Fuente: Wolf, L. et al. Complications of newborn enterostomies. World Journal of Clinical Cases. 2018

Wolf, nos muestra también las complicaciones encontradas en su estudio, el 80.3% presentan más de 1 complicación, siendo la principal las excoriaciones de la piel. También muestra que el 21.9% de los pacientes presentó falla en la derivación y el 11.8% de los pacientes que requirió una reintervención, el 9.2% presentó íleo mecánico.⁶

Como ya se ha descrito previamente, la formación de enterostomías temporales se realiza para el manejo de una variedad de condiciones quirúrgicas neonatales y pediátricas, por lo que la resección intestinal y la anastomosis (unión de los segmentos intestinales) primaria es preferible a la enterostomía.¹⁰

El manejo de las enterostomías en bebés pequeños puede ser desafiante; aunque la evidencia es limitada, se han descrito más complicaciones como: prolapso de estoma y dehiscencia de herida en pacientes con bajo peso y prematuros, mientras que la baja ganancia ponderal (desnutrición) se ha asociado a las enterostomías altas, es en estos casos que se prefiere un cierre temprano.⁹

Se han descrito factores que se asocian a una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones relacionadas a las enterostomías como el peso bajo al nacer, la edad gestacional (pre término), bajo peso al revertir la enterostomía, estancia hospitalaria prolongada, dificultad para egreso y uso de nutrición parenteral prolongado.⁷

Martynov, reporta en su estudio menor frecuencia de complicaciones en pacientes con procedimiento de Bishop-Koop comparado con las ostomías temporales, también reportan menor tiempo de estancia hospitalaria y menor tiempo quirúrgico, así como una frecuencia de complicaciones de 8.7% a la creación de la ostomía, y 3.5% posterior a su cierre, comparando con la literatura de 0 a 19.9% y 0 a 7.4% respectivamente.⁸

Por otro lado, el cierre de una enterostomía no tiene especificación precisa del momento óptimo en el que se debe realizar, algunos autores describen que se revierte cuando el peso del paciente sea seguro (entre 2 y 2.5kg), sin embargo, la decisión casi siempre depende del cirujano. El cierre se valora de acuerdo a las complicaciones presentadas, especialmente las relacionadas con la nutrición del



paciente, como son pérdidas de sodio, gastos elevados que condicionan deshidratación y enfermedad hepática asociada a nutrición parenteral, pacientes con estas complicaciones difícilmente alcanzan el peso requerido para su cierre, por lo que condiciona una estancia hospitalaria prolongada y por ende la morbilidad se incrementa.⁹

Ahora bien, la ileostomía es el tipo de estoma más común que se realiza en pacientes con enterocolitis necrosante¹⁰, y junto con las otras enterostomías altas (duodenostomía, yeyunostomía), está relacionada con malnutrición moderada a severa en neonatos, por lo que las reposiciones de contenido intestinal del lado oral a anal de la enterostomía, puede ser una opción para prevenir los efectos adversos de una estoma de localización alta. Se ha reportado que el transporte extracorpóreo de contenido intestinal puede prevenir la colestasis en lactantes prematuros, ya que restablece la circulación enterohepática.¹¹

Agregando a lo anterior, las complicaciones en paciente con muy bajo peso al nacer con ileostomías son muy frecuentes, la alta frecuencia de las mismas sugiere que son inherentes al procedimiento y la mortalidad es debido a sepsis, catástrofes abdominales progresivas y a las enfermedades concomitantes de la prematurez, por lo que las complicaciones son frecuentes pero manejables.¹²

A su vez, otra serie menciona que 37% de los pacientes presentan estomas umbilicales (ya que es un sitio atractivo debido a que no requiere una incisión adicional, por ende, se considera un buen sitio para colostomías temporales) y 63% estomas en otros sitios de intestino grueso, siendo de 32% la frecuencia de complicaciones.¹⁵

En paralelo, la técnica laparoscópica para colostomías ofrece beneficios comparado con la técnica abierta, como el retorno de la función intestinal más rápido, estancia



intrahospitalaria más corta, menos dolor, inicio de ingesta por vía oral más temprano así como la visualización del sistema genitourinario, por lo que se evitan las complicaciones relacionadas con las heridas y se obtiene un mejor resultado cosmético, convirtiéndola en una herramienta efectiva y segura para pacientes con malformaciones anorrectales.¹⁸

La identificación de factores de riesgo asociados a mayor morbilidad en pacientes pediátricos ostomizados pueden ayudar a desarrollar estrategias preventivas o ayudar a generar cambios en los diferentes abordajes quirúrgicos.³⁰

En la literatura publicada, se han encontrado pocos estudios que describan estos factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones, como son el bajo peso al momento del cierre, en el contexto de los pacientes con enterocolitis necrosante, la prematuridad y enfermedades inflamatorias (peritonitis meconial, ECN) han sido relacionadas con complicaciones de la estoma, sin embargo, no se han descrito estudios de cohorte con muestra suficiente que permita establecer evidencia contundente.³⁰

Fredriksson, describe un 33% de complicaciones de las estomas e identifican la edad gestacional baja como un factor de riesgo para mortalidad en pacientes con enterocolitis necrosante tratados quirúrgicamente.¹⁷

En ese mismo contexto, los niños que nacen con malformaciones anorrectales (MAR) y malformaciones sin fístula al perineo se manejarán inicialmente con una colostomía, las complicaciones asociadas a esta se reportan en un 27.5%¹³, y en un rango de 31 a 63%¹⁴.



En estudios realizados en pacientes con colostomía como manejo inicial de la enfermedad de Hirschsprung, la complicación más frecuente de la colostomía fue el prolapso de la estoma, seguido de la estenosis, obstrucción o perforación.^{25, 28}

Se ha descrito el cierre de las estomas clasificándolo en temprano (<8 semanas desde su formación) y el tardío (> 8 semanas). En su revisión sistemática, Zani, concluye que ambos cierres son igual de seguros y que no hay diferencia en los resultados y complicaciones que presentaron los pacientes.¹⁰ En cierre de estas derivaciones conlleva otro riesgo para el paciente pediátrico, se ha reportado hasta un 20% de complicaciones en las que se describe infección y dehiscencia de la herida, obstrucción intestinal, fuga por la anastomosis y estenosis de la misma.^{23, 24}

El cierre temprano de las ostomías se ha asociado con otras ventajas como lo son el mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico, la prevención de estenosis distales la cual ocupa hasta un 40% de las complicaciones posteriores al cierre de las mismas.²³

En conclusión, la prevalencia de complicaciones relacionadas con la formación de derivaciones intestinales varía desde el 20 al 80%, más riesgo en aquellos con bajo peso para la edad gestacional y pretérmino⁷, Bethell, reporta una frecuencia de 40%⁷; Wolf refiere complicaciones hasta un 80.3%, variando entre 34 y 66% y pacientes que presentan hasta 5 complicaciones.⁶

Martynov, documenta un rango de 18 a 42%⁸; por lo que se establece una clara necesidad de detectar y manejar las complicaciones en tiempo y forma para el beneficio de los pacientes.⁸



Después de una colostomía, en ocasiones es posible restablecer la continuidad del intestino, lo que se conoce como anastomosis. Existen dos tipos:

- Anastomosis íleo-rectal donde el íleon es unido al recto.
- Anastomosis ileo-anal donde el íleon es directamente unido al ano (en este caso el recto es amputado y la operación de ablación es llamada proctectomía).⁵

Como consecuencia de una anastomosis, existe riesgo de inflamación, infecciones (peritonitis), así como un riesgo de fístula donde el contenido intestinal puede derivarse a cualquier parte de la cavidad abdominal.⁵

- Marco referencial

Según Santos-Jaso define la creación de una derivación intestinal es parte del tratamiento de pacientes con alguna patología intestinal que involucre su perforación, necrosis u obstrucción, lo que imposibilita mantener la continuidad del mismo, se realiza con la finalidad de evitar perpetuar el daño de la pared del intestino y permitir la salida de materia fecal, a su vez que se prefiere sobre la anastomosis primaria para evitar la fuga del contenido intestinal. Este procedimiento quirúrgico es en ocasiones, meritorio para preservar la vida^{3,30,31}.

En su momento Vriesman, establece que los pacientes pediátricos, principalmente recién nacidos y lactantes, se requiere la formación de una derivación intestinal en aquellos con condiciones congénitas como MAR o enfermedad de Hirschsprung, o en condiciones adquiridas como ECN. En pacientes pediátricos mayores como escolares, se considera como último tratamiento en aquellos que padecen desórdenes de la motilidad intestinal como constipación funcional y pseudoobstrucción intestinal pediátrica, así como en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal (EII)³¹.

Con base en la evidencia expuesta en la literatura publicada, muchos estudios se basan solo en las etiologías en la etapa neonatal como causas de formación de ostomías, sin embargo, poco se ha descrito como causa en otras edades de la infancia.

Las enterostomías se realizan a distintos niveles del intestino, denominada “altura”, dependiendo la patología de base, y toman su nombre de acuerdo al segmento intervenido:

- Duodenostomía
- Yeyunostomía
- Ileostomía
- Colostomía
- Sigmoidostomía

La técnica quirúrgica empleada varía en cada una de ellas y en gran medida depende de las habilidades quirúrgicas del cirujano y los hallazgos transoperatorios.

Según Vogel, establece que la morbilidad que genera la formación y cierre de las derivaciones intestinales se ha reportado entre 20 y 38% en pacientes pediátricos, más no se ha establecido claramente su incidencia, ya que la mayoría de estudios publicados cuentan con muestras insuficientes para considerarse evidencia confiable, además que se basa en sólo algunas causas de la creación de enterostomías como la ECN³⁰.

Es por ello que los factores de riesgo para desarrollar complicaciones tampoco se encuentran bien definidos, coinciden autores como Talbot (2017), Vogel (2022) y Vriesman (2021), en que la prematuridad, el bajo peso al momento de la formación y cierre de la enterostomía y EII son factores de riesgo para morbilidad en estos



pacientes, pero que no afectan significativamente la evolución. En este mismo contexto, se ha reportado que la escolaridad de padres, cuidados de enfermeras capacitadas en enterostomías puede influir en el incremento de complicaciones, sin embargo, no se ha demostrado aún su correlación^{9, 29, 30, 31}.

Según Vogel, en su revisión retrospectiva de 20 años con 336 pacientes de ≤ 3 años en hospital de 3er nivel para evaluar la morbilidad y factores de riesgo asociados a la creación y cierre de la estoma, analizaron el género, cirugía previa a la enterostomía, enfermedad inflamatoria, uso de vasopresina postquirúrgica, prematurez, peso al momento de la cirugía, altura de la enterostomía, tiempo de portación (duración de la estoma en días) y uso de sutura reabsorbible rápida o lenta³⁰.

En la investigación de Vogel encontró que 35% (n=118/336) pacientes fueron ostomizados por patología inflamatoria (ECN, PM), 61% (n= 205/336) fueron hombres, la mediana de peso al nacimiento fue 2640grs y la mediana de edad gestacional fue 36 SDG, 41% (n= 137/ 336) nacieron prematuros. Tipo de estoma: ileostomía 57% (n= 192/ 336), colostomía 38% (n= 127/336), yeyunostomía 5% (n= 17/336). La mortalidad al final del seguimiento fue del 15% (n= 49/336). Complicaciones relacionadas a la estoma (a la creación y cierre) ocurrió en un 39% (n= 130/336), las más comunes fueron estomas de alto gasto, necrosis, prolapso, estenosis de estoma y sepsis de vía central. Los pacientes con ileostomía tuvieron más riesgo de complicaciones que los pacientes con colostomía (OR 2.5; 95% - CI 1.3- 4.7 ≤ 0.01), De todos los pacientes el 87% (n= 292/336) tuvo cierre de la enterostomía³⁰.

Justificación.

En el Hospital Del Niño DIF Hidalgo no hay estadísticas sobre las indicaciones o causas que originan la formación de derivaciones intestinales en los pacientes, así como las complicaciones en pacientes pediátricos, las cuales son muy frecuentes y varían de acuerdo a múltiples factores que condicionan morbi-mortalidad importante de acuerdo con la literatura internacional.

Los pacientes pediátricos con derivaciones intestinales siguen siendo un desafío para el equipo de salud. En el manejo de estos pacientes el rol del médico es vital, ya sea realizando intervenciones apropiadas o buscando identificar, prevenir y resolver complicaciones, por lo que es sumamente importante identificar éstas en la población pediátrica de 0 a 5 años de edad, hospitalizados en este hospital.

En el Hospital del Niño DIF Hidalgo, no se ha identificado el tipo de derivación intestinal más común (altura de acuerdo a la localización de la válvula ileocecal) y sus causas, tampoco se ha establecido cuales de estas son más susceptibles de complicarse, ni las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia de acuerdo al tipo de derivación, los factores de riesgo que contribuyen a la complicación también son desconocidos, por lo que los resultados de este estudio permitirán establecer estrategias sobre medidas preventivas y manejo de estomas en los pacientes con derivación intestinal, lo que se espera disminuya estancias intrahospitalarias, morbi-mortalidad y gasto económico.

Debido a que se desconocen las causas, tipo de derivación intestinal, los factores de riesgo y complicaciones de derivación intestinal en los pacientes hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo de 0 a 5 años se plantea un estudio cuantitativo, retrospectivo, descriptivo. Los resultados contribuirán a desarrollar estrategias para el manejo de enterostomías y prevención de complicaciones.



Planteamiento del problema.

Las enterostomías consisten en la creación de una estoma (boca) mediante un procedimiento quirúrgico en alguna parte del tracto intestinal hacia la piel, en este caso para facilitar la eliminación del contenido intestinal, y según la ubicación en el tracto es denominada colostomía o ileostomía.

Como ya se ha descrito previamente en el marco teórico, algunas de las patologías más frecuentes que condicionan la formación de enterostomías en la población pediátrica de nuestro interés son la enterocolitis necrosante, íleo meconial y las malformaciones anorrectales.^{5,6,7}

Las complicaciones de una derivación intestinal se pueden dividir en complicaciones mecánicas (retracción, excoriación de la piel, necrosis de la estoma, hemorragia, prolapso, hernias paraestomales, estenosis, infección de la herida y dehiscencia de la herida) y en complicaciones adicionales (pérdidas intestinales incrementadas, que implica pérdida de absorción de vitaminas, desnutrición, falla en el crecimiento y desarrollo, retraso en el neurodesarrollo a largo plazo).

En el Hospital Del Niño DIF Hidalgo hay numerosos casos de pacientes con enfermedades que ameritan enterostomías, y aunque las patologías que merecen derivaciones intestinales han sido ampliamente documentadas en la literatura internacional, surge la necesidad de conocer cuáles son las etiologías más frecuentes que ameritan tratamiento quirúrgico con derivación intestinal transitoria en los pacientes de 0 a 5 años de edad que ameritaron hospitalización en el Hospital Del Niño DIF Hidalgo en el periodo marzo 2018 – marzo 2022 con la finalidad de revelar las causas que merman la salud y pronóstico de estos pacientes, y de este modo generar estrategias que favorezcan un diagnóstico y tratamiento oportuno para disminuir el tiempo de estancia intrahospitalaria, así como complicaciones.

Pregunta de investigación.

¿Cuáles son las patologías más frecuentes causantes de derivación intestinal en pacientes de 0 a 5 años de edad hospitalizados en el Hospital Del Niño DIF Hidalgo en el periodo marzo 2018 a marzo 2022?



Objetivos.

Objetivo general.

Identificar las causas más frecuentes que originaron la realización de derivación intestinal en los pacientes de 0 a 5 años de edad hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.

Objetivos específicos.

- Determinar la prevalencia anual de derivación intestinal en pacientes de 0 a 5 años de edad hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- Identificar el tipo de derivación intestinal más frecuente que presentan los pacientes de 0 a 5 años de edad hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- Reseñar la frecuencia de derivación intestinal de acuerdo a la edad y género.
- Reconocer factores asociados a la presencia de complicaciones en pacientes de 0 a 5 años de edad con derivación intestinal hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.



Hipótesis.

H1.

Las derivaciones intestinales en pacientes pediátricos de 0-5 años en el Hospital del Niño DIF Hidalgo son secundarias a malformaciones congénitas.

H0.

Las derivaciones intestinales en pacientes pediátricos de 0-5 años en el Hospital del Niño DIF Hidalgo no son secundarias a malformaciones congénitas.



Metodología.

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo con tipo de ciencia básico, sobre las causas más frecuentes de derivación intestinal en los pacientes de 0 a 5 años de edad hospitalizados en el Hospital Del Niño DIF Hidalgo en el periodo de marzo de 2018 a marzo de 2022.

.

Contexto de la investigación.

En el Hospital del Niño DIF Hidalgo se atienden a muchos pacientes que requieren y también son portadores de derivaciones intestinales, cuyas hospitalizaciones generan complicaciones en el paciente y demandan atención de los profesionales de la salud que en este hospital laboran, así como recursos de la institución, por lo que se busca conocer cuáles son las causas que propician la creación de enterostomías con la finalidad de brindar un mejor manejo y tratamiento, además de sentar un antecedente de las etiologías de derivaciones intestinales manejadas en este hospital.

Diseño de estudio.

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y retrospectivo con tipo de ciencia básico.



Selección de la población.

Expedientes que se registraron en el Hospital del Niño DIF Hidalgo con diagnósticos, durante el periodo de marzo 2018 a marzo 2022 son los siguientes:

- CIE 10 Z93.2 Ileostomía
- CIE 10 Z43.2 Atención de ileostomía
- CIE 10 Z46.2 Prueba y ajuste de ileostomía u otro dispositivo intestinal
- CIE 10 Z43.3 Atención de colostomía
- CIE 10 Z93.3 Colostomía
- CIE 10 K91.4 Disfunción de colostomía o enterostomía
- CIE 10 K90.9 Malabsorción intestinal, no especificada
- CIE 10 K91.2 Malabsorción postquirúrgica, no clasificada en otra parte
- CIE 10 K90.8 Otros tipos de malabsorción intestinal
- CIE 10 Q41.9 Ausencia, atresia y estenosis congénita de intestino delgado, parte no especificada
- CIE 10 Q43.9 Malformación congénita del intestino, no especificada
- CIE 10 Q42.2 Ausencia, atresia, estenosis congénita del ano, con fístula
- CIE 10 Q42.3 Ausencia, atresia, estenosis congénita del ano, sin fístula
- CIE 10 Q42.1 Ausencia, atresia, estenosis congénita del recto, sin fístula

Del total de pacientes con derivación intestinal que se registraron en el Hospital Del Niño DIF Hidalgo, se registraron 201 expedientes en el periodo de marzo 2018 a marzo 2022.

Criterios de inclusión.

- Los expedientes electrónicos que refieran a pacientes con diagnóstico de derivación intestinal.
- Expedientes que se registraron en un periodo del 1ro de marzo del 2018 al 31 de marzo del 2022.
- Los expedientes electrónicos de pacientes con algún tipo de derivación intestinal hospitalizados en un periodo de 1ro de marzo del 2018 al 31 de marzo del 2022.

Criterios de exclusión.

- Los expedientes electrónicos de pacientes con algún tipo de derivación intestinal que no estuvieron hospitalizados en un periodo de 1ro de marzo del 2018 al 31 de marzo del 2022.
- Expedientes de pacientes mayores de 5 años al momento de la hospitalización.

Criterios de eliminación.

- Expedientes de pacientes sin derivación intestinal.
- Expedientes que no cumplan con los criterios de selección.



Marco muestral.

Se obtiene la población de este estudio con los expedientes que presentan los diagnósticos mencionados a continuación, se registraron 201 expedientes en el periodo de marzo 2018 a marzo 2022 en el Hospital Del Niño DIF Hidalgo.

- CIE 10 Z93.2 Ileostomía
- CIE 10 Z43.2 Atención de ileostomía
- CIE 10 Z46.2 Prueba y ajuste de ileostomía u otro dispositivo intestinal
- CIE 10 Z43.3 Atención de colostomía
- CIE 10 Z93.3 Colostomía
- CIE 10 K91.4 Disfunción de colostomía o enterostomía
- CIE 10 K90.9 Malabsorción intestinal, no especificada
- CIE 10 K91.2 Malabsorción postquirúrgica, no clasificada en otra parte
- CIE 10 K90.8 Otros tipos de malabsorción intestinal
- CIE 10 Q41.9 Ausencia, atresia y estenosis congénita de intestino delgado, parte no especificada
- CIE 10 Q43.9 Malformación congénita del intestino, no especificada
- CIE 10 Q42.2 Ausencia, atresia, estenosis congénita del ano, con fístula
- CIE 10 Q42.3 Ausencia, atresia, estenosis congénita del ano, sin fístula
- CIE 10 Q42.1 Ausencia, atresia, estenosis congénita del recto, sin fístula

Tamaño de la muestra.

Se utilizó el proceso de muestra para población finita, con un nivel de confianza del 95%, con un límite de aceptación de 1.25 y un error aceptable del 0.05 estableciéndose una **muestra de 88** expedientes de pacientes de 0 a 5 años con diagnóstico de derivación intestinal en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.

Muestreo.

Se realiza para este estudio un muestreo intencional, ya que se eligieron los expedientes que cumplieron con los criterios de selección y de acuerdo al criterio de los investigadores, a su vez se utilizó el proceso de muestra para población finita.

- Límites de tiempo y espacio

Límite de tiempo:

En un periodo de tiempo del primero de marzo del 2018 al primero de marzo del 2022.

Espacio:

Servicio de Hospitalización dentro del Hospital del Niño DIF, Hidalgo.

Definición operacional de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento	Cuantitativa discreta	Meses y años de vida
Edad gestacional	Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto <ul style="list-style-type: none"> - Pretérmino= < 37 semanas de gestación - Término= 37- 42 semanas de gestación - Postérmino= >42 semanas de gestación 	Cuantitativa continuas	Semanas de gestación

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Género	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Peso al nacimiento	Resultado de pesar a una persona en una báscula al nacer.	Cuantitativa continua	Gramos
Tipo derivación intestinal	Ostomía que porta el paciente	Cualitativa ordinal	1. Duodenostomía 2. Yeyunostomía 3. Ileostomía 4. Colostomía 5. Sigmoidostomía
Comorbilidades	Enfermedades congénitas o adquiridas que el paciente presenta previo a la realización de ostomía	Cualitativa nominal	1. 1.Dismorfias anatómicas 2. Síndrome de intestino corto 3. Falla intestinal 4. Enfermedad hepática asociada a falla intestinal 5. Endocrinopatías 6. Cardiopatías 7. Malformaciones intestinales congénitas
Tiempo de estancia intrahospitalaria	Tiempo de hospitalización desde su ingreso.	Cuantitativa discreta	Días

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Indicación enterostomía	Enfermedad o condición patológica que causa creación de procedimiento de derivación intestinal	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enterocolitis necrotizante 2. Íleo meconial 3. Malformaciones anorrectales 4. Perforación intestinal focal 5. Atresia intestinal 6. Vólvulos 7. Enfermedad de Hirschprung 8. Divertículo de Meckel 9. Patologías intestinales adquiridas.
Enterocolitis necrotizante	Proceso inflamatorio intestinal agudo que se produce fundamentalmente en neonatos con bajo peso al nacer, está caracterizado por necrosis isquémica de la mucosa gastrointestinal y puede conducir a peritonitis y perforación.	Cualitativa ordinal	Identificada
Íleo meconial	Es la obstrucción de íleon terminal por meconio anormalmente denso y adherente; afecta a menudo a los recién nacidos con fibrosis quística.	Cualitativa ordinal	Identificada

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Malformaciones anorrectales	Se origina por un defecto en la división de la membrana cloacal hacia la 6ª semana de gestación. Las malformaciones anorrectales comprenden un amplio espectro de enfermedades que afectan a ambos sexos y pueden incluir anomalías anorrectales, urinarias y genitales	Cualitativa ordinal	Identificada
Perforación intestinal focal	Una perforación intestinal es una ruptura a través de todas las capas del intestino delgado. Esta perforación puede ser una complicación donde se produce la liberación del contenido intestinal a la cavidad peritoneal produciendo peritonitis.	Cualitativa ordinal	Identificada
Atresia intestinal	La teoría más aceptada de su origen es la lesión por un proceso isquémico local, como por ejemplo una invaginación prenatal. En conjunto tienen una frecuencia de 1/3000 nacidos vivos.	Cualitativa ordinal	Identificada
Vólvulos	El vólvulo intestinal es una complicación que se puede producir cuando no hay fijación intestinal en la pared abdominal. El intestino delgado y grueso cuelgan de	Cualitativa ordinal	Identificada

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
	un mesenterio único común con un pedículo vascular estrecho, que permite que el paquete intestinal rote alrededor del mismo. Se produce primero una obstrucción del flujo venoso y linfático y posteriormente arterial. Se caracteriza por un cuadro agudo con mal estado general, vómitos biliosos, diarrea sanguinolenta, distensión y defensa abdominal.		
Enfermedad de Hirschsprung	La ausencia de las células ganglionares del plexo nervioso autónomo en el segmento distal intestinal provoca una alteración de su motilidad con interrupción de las ondas peristálticas que llegan al mismo. Se produce una obstrucción funcional con dilatación progresiva del intestino desde la zona de transición hasta la sana.	Cualitativa ordinal	Identificada
Complicaciones del paciente	Complicaciones tanto de estancia intrahospitalaria como de ostomía portada	Cualitativa ordinal	Complicaciones mecánicas: retracción, excoriación de la piel, necrosis de la estoma, hemorragia, prolapso, hernias paraestomales, estenosis, infección

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
			de la herida y dehiscencia de la herida. ¹ Las complicaciones adicionales pérdidas intestinales incrementadas, que implica pérdida de absorción de vitaminas, desnutrición, falla en el crecimiento y desarrollo, así como retraso en el neurodesarrollo a largo plazo.
Retracción de la estoma	Se define como el hundimiento de la estoma hacia el interior del abdomen, por lo que se pierde parte de la función del mismo al quedar retraído.	Cualitativa ordinal	Identificada
Excoriación de la piel	Irritación de la piel alrededor de la estoma por el contacto con las heces o la acción mecánica de los dispositivos de ostomía.	Cualitativa ordinal	Identificada
Necrosis de la estoma	Se refiere a la ausencia de circulación sanguínea identifica por el cambio progresivo del color rosado al gris verdoso o al negro en	Cualitativa ordinal	Identificada

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
	la estoma y que los bordes no sangran.		
Hemorragia	Sangrado de la estoma	Cualitativa ordinal	Identificada
Prolapso de estoma	Se trata de la salida de un tramo del intestino por la estoma.	Cualitativa ordinal	Identificada
Estenosis de estoma	Se trata del cierre o disminución importante del diámetro de la estoma (estrechamiento). Imposibilidad de introducir un dedo o un tallo de Hegar n.º12 a través de la estoma.	Cualitativa ordinal	Identificada
Hernias paraestomales	Se produce por la distensión de la musculatura abdominal alrededor de la estoma y da lugar a un abultamiento a causa del desplazamiento de un parte de la masa intestinal.	Cualitativa ordinal	Identificada
Infección de la herida	Las infecciones que ocurren en una herida creada por un procedimiento quirúrgico invasivo.	Cualitativa ordinal	Identificada
Dehiscencia de la herida	Separación de las capas de una herida quirúrgica. Las capas de la superficie se separan o se abre la división de la herida por completo.	Cualitativa ordinal	Identificada

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
Alteraciones hidroelectrolíticas	Alteraciones del contenido de agua o electrolitos suero humano, cuando la cantidad de estas sustancias baja o aumenta.	Cualitativa nominal	1. Sodio 2. Potasio 3. Cloro 4. Calcio 5. Fósforo 6. Magnesio
Desnutrición	Condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia, que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo que se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y que reviste diferentes grados de intensidad.	Cualitativa ordinal	Identificada
Falla del crecimiento	Cruce de dos percentiles principales de peso o de talla o de ambos o cuando se crece por debajo del mínimo estipulado en la tabla de incrementos para la edad.	Cualitativa ordinal	Identificada
Retraso en el neurodesarrollo	Retardo neurologico significativo en 2 o más de sus componentes siguientes: motor grueso, motor fino, lenguaje, cognición, personal/social y	Cualitativa nominal	Identificada

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	TIPO	UNIDAD DE MEDIDA O CLASIFICACIÓN
	actividades diarias de la vida.		



Instrumentos de recolección.

Para la obtención de los datos se utilizó el Sistema de Histoclin, el cual es un programa de expediente clínico electrónico que se utiliza en el Hospital del Niño DIF.

Para la obtención de los expedientes, se solicitó el apoyo al servicio de Informática de la institución, quien generó una base de datos con los números de expedientes en el periodo de estudio.

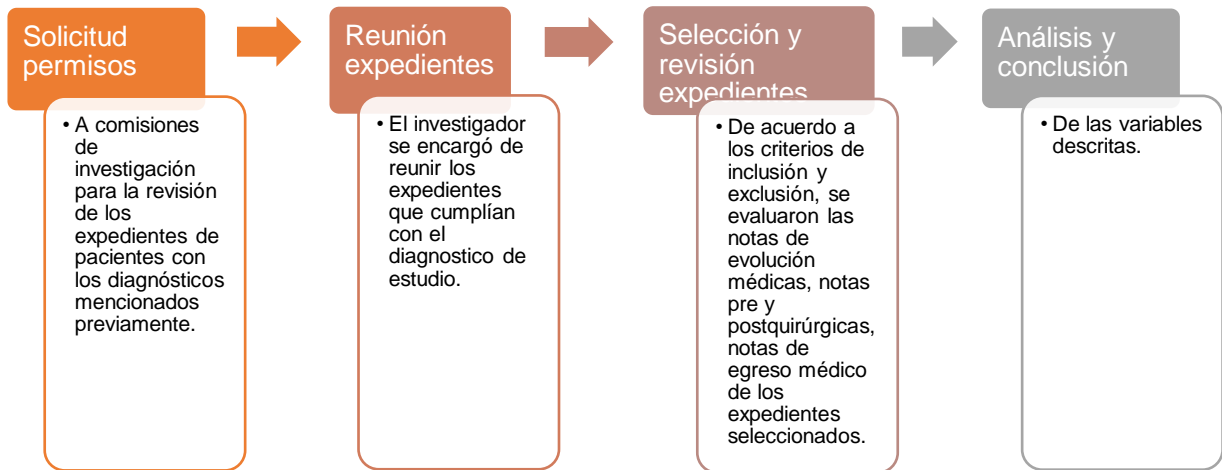
- Procedimiento para la recolección de datos

Para la realización de esta investigación se realizó el siguiente proceso:

1. Se solicitaron los permisos pertinentes a las comisiones de investigación para la revisión de los expedientes de pacientes con los diagnósticos mencionados previamente.
2. El investigador se encargó de reunir los expedientes que cumplían con el diagnóstico de estudio.
3. Se realizó la selección de los expedientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, se evaluaron las notas de evolución médicas, así como las notas pre y postquirúrgicas de los expedientes seleccionados, estudios de laboratorio y notas de egreso médico.
4. Por último, se realizó un análisis de las variables descritas y la conclusión de las mismas.



Diagrama 1. Proceso de la investigación



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Diagrama 2. Línea del tiempo del proceso



Fuente: Elaboración propia, 2022.

Como se muestra en el diagrama 2, el tiempo para la realización de esta investigación inicia en marzo del 2021 con la solicitud de permisos al comité de ética para la recolección de datos, en septiembre del 2022 se realiza la recolección de los mismos y en octubre del 2022 se analizaron las variables y escritura del presente trabajo.

Aspectos éticos.

Con base a los principios de bioética: Autonomía. Beneficencia, no maleficencia y Justicia.

En esta investigación no se generó riesgo a los pacientes, se trató de un estudio observacional retrospectivo en el cual no se ameritó consentimiento para recabar los datos de las variables descritas, de acuerdo al Artículo 17, Fracción I, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud.²⁰

La información recabada fue utilizada con medios meramente científicos, en los que a cada expediente se le asignó un número, no se utilizaron nombres ni datos personales de los pacientes que pusieran en riesgo su integridad. De igual manera, la información obtenida no fue utilizada en otras investigaciones sin consentimiento previo del investigador.²⁰

Análisis estadístico.

Mediante el uso de la base de datos Excel, se organizaron los datos por año en tablas anuales, así como en conjunto de los 5 años por género, edad, causa de la derivación intestinal y tipo de derivación intestinal, se diseñaron también tablas y gráficas de pasteles y columnas agrupadas para mostrar los resultados y analizar las diversas variables. Como resultado principal se encontró que la causa más frecuente de derivación intestinal en este estudio, es la malformación anorrectal.



Resultados.

En este apartado se realiza el análisis de datos de los 88 expedientes que nos emitió la muestra para población finita; sin embargo, para el cumplimiento de los criterios de selección solo fueron 81 expedientes, que cumplieron con los criterios de selección y de los cuales se presentan los datos.

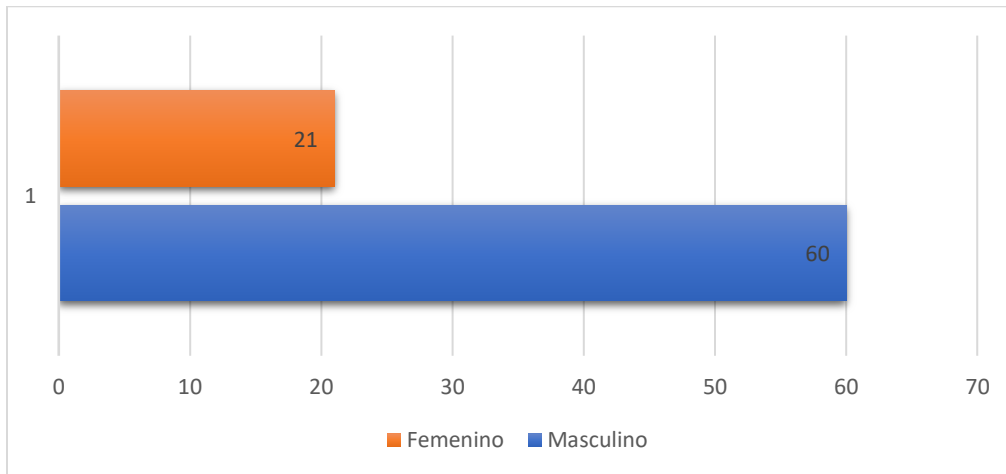
- Datos demográficos

Tabla 3. Población total por género y edad.

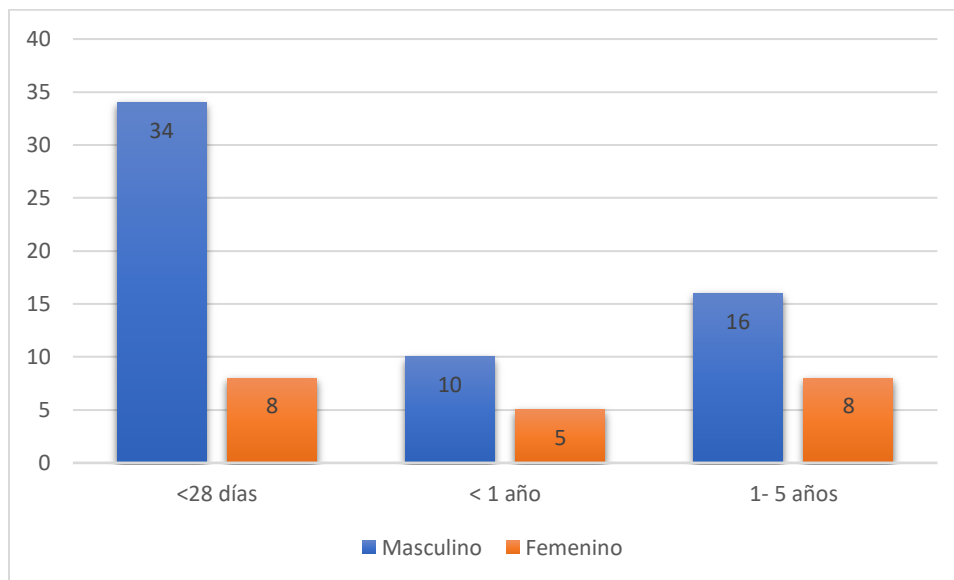
EDAD			Masculino	%	Femenino	%
0 años	Neonatos	42	34	42.0%	8	10.0%
	< 1 año	15	10	12.0%	5	6.0%
1- 5 años		24	16	20.0%	8	10.0%
Total		81	60	74.0%	21	26.0%

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022.

En la tabla 3, se muestran los 81 pacientes incluidos en el estudio retrospectivo divididos por edad y género, siendo el 74% pertenecientes al género masculino y el 26% restante al género femenino; mientras que la edad en la predominó la creación de derivaciones intestinales fue en los lactantes menores de 1 año, sobresaliendo a su vez, en los recién nacidos menores de 28 días de vida, con un total de 42 pacientes, siendo más de la mitad con 51.8%.

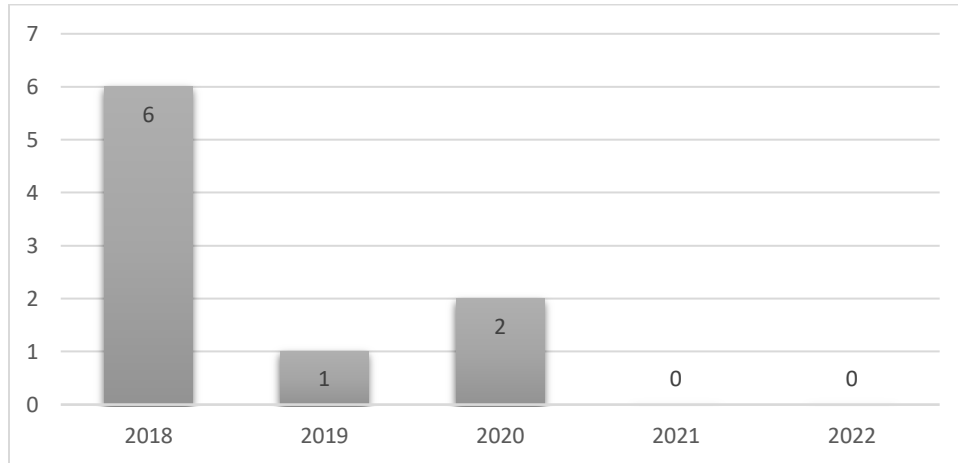
Gráfica 1. Género de pacientes con derivación intestinal

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022.

Gráfica 2. Derivaciones intestinales por edad y género

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022.

En la gráfica 2, se muestra la prevalencia de derivaciones intestinales en el grupo de edad de los neonatos, siendo más frecuente en el género masculino en todas las edades.

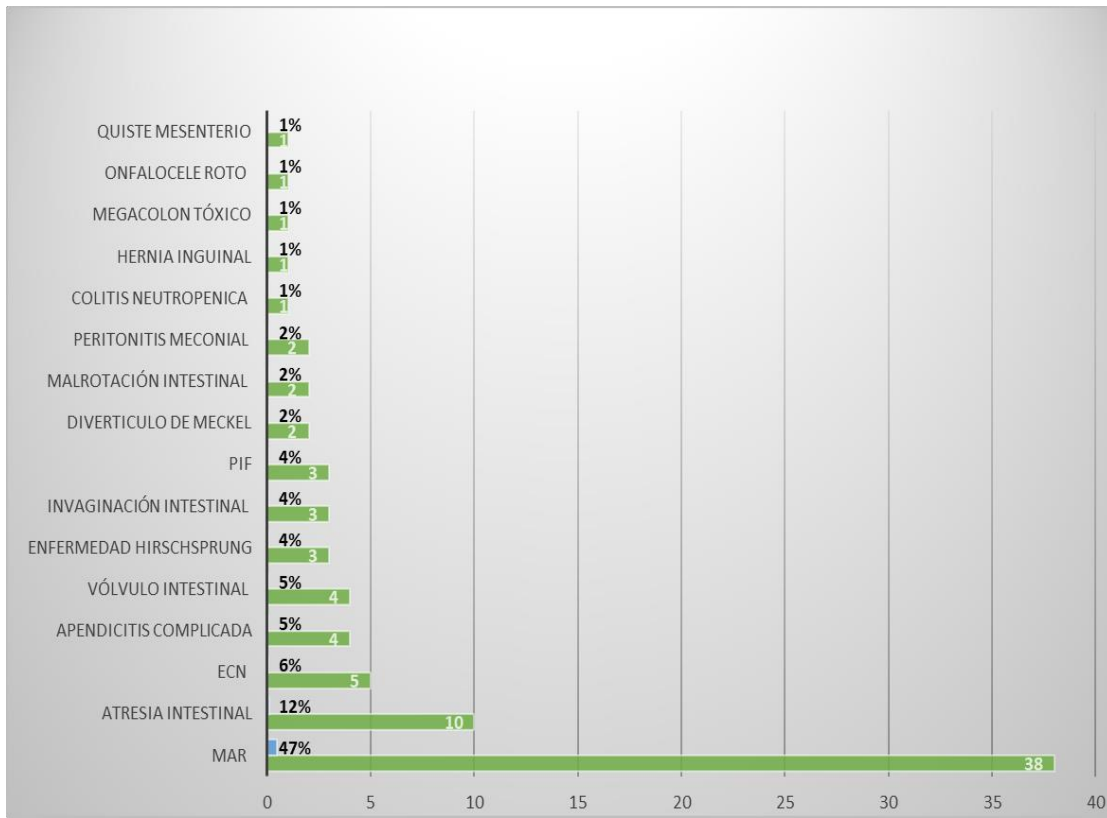
Gráfica 3. Mortalidad por año.

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022.

En la gráfica 3, se muestran las defunciones acontecidas durante el periodo de estudio, presentándose en los primeros 3 años, prevaleciendo en el 2018 con 6 defunciones.

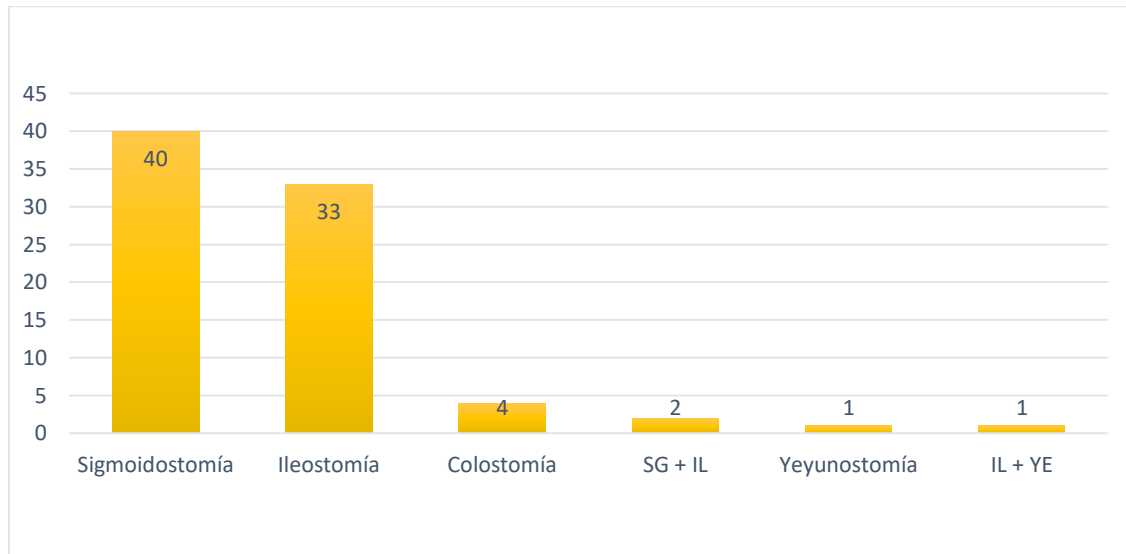
- Datos del expediente clínico

En este apartado se muestran los datos obtenidos en el expediente clínico, se organizaron en gráficas y tablas de acuerdo a la información que se muestra, de modo que facilite su entendimiento.

Gráfica 4. Causa derivación intestinal.

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. PIF= Perforación intestinal focal; ECN= enterocolitis necrosante; MAR= malformación anorrectal.

Como se observa en la gráfica 4, se describe la etiología que originó la creación de derivación intestinal en los expedientes revisados, fueron 16 las diferentes patologías primarias encontradas, con una clara prevalencia de la Malformación anorrectal, siendo la causa más frecuente de enterostomía en los pacientes de 0 a 5 años hospitalizados en el Hospital del Niño DIF Hidalgo con un 47%, en 2do lugar se encuentra la Atresia Intestinal con un 12% y en 3er lugar, la Enterocolitis necrosante con un 6%.

Gráfica 5. Tipo derivación intestinal

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. SG= sigmoidostomía; IL= ileostomía; YE= yeyunostomía.

En la gráfica 5, se demuestra el tipo de derivación intestinal más frecuente, que corresponde a la sigmoidostomía con un 49.3%, seguida de la ileostomía con un 40.7%, colostomía (4.9%) y yeyunostomía 1.2%, mientras que 3.7% de los pacientes ameritaron 2 diferentes enterostomías.

A continuación, se muestran 5 tablas, que contienen la edad, el género, la patología que ameritó la creación de derivación intestinal y el tipo de enterostomía realizada por año de estudio.

Tabla 4. Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2018.

EDAD			M	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación	F	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación
0 años	Neonatos	14	12				2			
				MAR con fístula	5 (15.6)	Sigmoidostomía		Atresia intestinal	2 (6.3)	
				MAR con FRU	3			AI II	1	Sigmoidostomía
				MAR con FRP	1			AI IIIa	1	Ileostomía
				MAR con FRV	1					
				MAR sin fístula	6 (18.8)	Sigmoidostomía				
				EH	1 (3.1)	Ileostomía				
				> 1 Patología	1					
				MAR + ECN + PIF	1	Sigmoidostomía				
				< 1 año	6	4				
				ECN	2 (6.3)	Ileostomía		AI IIIb	1 (3.1)	Yeyunostomía
				MAR con fístula	1 (3.1)	Sigmoidostomía		Oclusión intestinal	1 (3.1)	Ileostomía
				MAR con FRU	1			> 1 Patología	1	
				MAR sin fístula	1 (3.1)	Sigmoidostomía		AI + ECN	1	Ileostomía
1- 5 años		12	10				2			
				PIF	4 (12.5)	Ileostomía		MAR con FRV	1 (3.1)	Sigmoidostomía
				EH	2 (6.3)	Ileostomía		PIF	1 (3.1)	Ileostomía
				MAR con fístula	2 (6.3)	Sigmoidostomía				
				MAR con FRP	2					
				MAR sin fístula	2 (6.3)	Sigmoidostomía				
Total		32	26				6			

Fuente: N=32 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. MAR= malformación anorrectal; FRV= fístula rectovesical; FRU= fístula rectouretral; FRP= fístula rectoperineal; EH= Enfermedad de Hirschsprung; AI= atresia intestinal; PIF: perforación intestinal focal; PM= peritonitis meconial; ECN= enterocolitis necrosante.

Como se muestra en la tabla 4, en el año 2018 se revisaron 32 expedientes, de los cuales 26 corresponden al género masculino y 6 al femenino.

La edad en la que se realizaron más derivaciones intestinales fue en los neonatos (14, 12 masculino, 2 femenino), seguido de 12 pacientes pertenecientes al grupo de 1 a 5 años (10 masculino y 2 femenino), finalmente fueron 6 lactantes menores de 1 año con enterostomía (4 masculino, 2 femenino).

La patología primaria más frecuente fue la MAR sin fístula (18.8%), seguido de la MAR con fístula (15.6%) siendo la fístula recto uretral la más encontrada, a su vez en el tercer lugar con un 12.5% se encuentra la PIF; estas condiciones se presentaron en el género masculino, las cuales coinciden con la literatura sobre la prevalencia en éste género.

Respecto al género femenino, la atresia intestinal fue la patología primaria que más enterostomías ameritó con un 6.3%, en segundo lugar, con un 3.1% se presentaron la oclusión intestinal, MAR con fístula recto vesical y PIF.

Se encontraron 2 pacientes con más de 1 patología primaria.

La sigmoidostomía fue el tipo de derivación intestinal realizada más frecuente con un 62.5%.



Tabla 5. Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2019.

EDAD			M	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación	F	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación
0 años	Neonatos	9	7				2			
				MAR con FRU	3 (21.4)	Sigmoidostomía		MAR con FRV	1 (7.1)	Sigmoidostomía
				Atresia intestinal	2 (14.3)	Ileostomía		MAR sin fístula	1 (7.1)	Sigmoidostomía
				AI IIIa	1					
				AI IIIb	1					
				Malrotación intestinal	1 (7.1)	Ileostomía				
				MAR sin fístula	1 (7.1)	Sigmoidostomía				
	< 1 año	3	2				1			
				Divertículo de Meckel	1 (7.1)	Ileostomía		Divertículo de Meckel	1 (7.1)	Ileostomía
				PIF	1 (7.1)	Ileostomía				
1- 5 años		2	0				2			
								ECN	1 (7.1)	Ileostomía
								Apendicitis perforada	1 (7.1)	Ileostomía
Total		14	9				5			

Fuente: N=14 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. MAR= malformación anorrectal; FRV= fístula rectovesical; FRU= fístula rectouretral; AI= atresia intestinal; PIF: perforación intestinal focal; PM= peritonitis meconial; ECN= enterocolitis necrosante.

La tabla 5, muestra la información recabada en el año 2019, fueron 14 los expedientes revisados, 9 fueron del género masculino y 5 del femenino.

De acuerdo al grupo etario con derivaciones intestinales, los neonatos representan el 64%, los pacientes menores de 1 año el 21.4% y los pacientes entre 1 y 5 años el 14.3%. La MAR con fístula recto uretral fue la patología primaria más frecuente (21.4%), seguido de la Atresia Intestinal con un 14.3%, ambas se encontraron en el género masculino; respecto al género femenino se encontraron diversas patologías que originaron la creación de la enterostomía (Divertículo de Meckel, ECN, apendicitis perforada y MAR) cada una representando el 7.1%.

La ileostomía fue el tipo de enterostomía más frecuente con un 57.1%, mientras que la sigmoidostomía se realizó en el 42.9% de los pacientes.

Tabla 6. Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2020.

EDAD			M	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación	F	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación
0 años	Neonatos	13	11				2			
				MAR con fístula	3 (15.0)	Sigmoidostomía		MAR sin fístula	1 (5.0)	Sigmoidostomía
				MAR con FRV	2			PIF	1 (5.0)	Colostomía
				MAR con FRU	1					
				MAR sin fístula	2 (10.0)	Sigmoidostomía				
				Atresia intestinal	3 (15.0)	Ileostomía				
				AI I	1					
				AI II	1					
				AI IV	1					
				PIF	3 (15.0)	Ileostomía				
				> 1 Patología						
				AI + PIF + PM	1					
				PIF + PM + ECN	1	Yeyunostomía				
				MAR + PIF	1					
	< 1 año	3	1				2			
				MAR con FRU	1 (5.0)	Sigmoidostomía		Vólvulo intestinal	2 (10.0)	Ileostomía
1- 5 años		4	3				1			
				PIF	3 (15.0)	Ileostomía		Colitis neutropénica	1 (5.0)	Ileostomía
Total		20	15				5			

Fuente: N=20 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. MAR= malformación anorrectal; FRV= fístula rectovesical; FRU= fístula rectouretral; AI= atresia intestinal; PIF: perforación intestinal focal; PM= peritonitis meconial; ECN= enterocolitis necrosante.

De acuerdo a la tabla 6, en el año 2020 se encontraron 20 pacientes con enterostomía, 75% del género masculino y 25% del femenino.

La edad en la que más se realizaron derivaciones intestinales fue en los neonatos, con una frecuencia del 65.0%, sucesivo con 20.0% en el grupo de 1 a 5 años y con un 15.0% en los menores de 1 año.

En este año, la patología primaria más frecuente fue la PIF con un 35.0%; la MAR con fístula figura con un 20.0%; a su vez se detectaron 2 patologías primarias (MAR sin fístula y AI) en 3er lugar con una frecuencia del 15.0%; se manifiesta en 4to lugar el vólvulo intestinal con un 10% de frecuencia, patología encontrada solo en el género femenino.

Fueron 3 pacientes con más de 1 patología primaria. Se halla 1 patología primaria no encontrada en años previos, la colitis neutropénica (5.0%).

La derivación intestinal más frecuente fue la ileostomía (60.0%), la sigmoidostomía representa un 35.0% y la yeyunostomía 5.0%.



Tabla 7. Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2021

EDAD			M	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación	F	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación
0 años	Neonatos	4	3				1			
				MAR con FRV	1 (10.0)	Sigmoidostomía		Atresia intestinal III	1 (10.0)	Colostomía
				MAR sin fístula	1 (10.0)	Sigmoidostomía				
				Atresia Intestinal Ila	1 (10.0)	Ileostomía				
	< 1 año	3	3				0			
			Atresia Intestinal	2 (20.0)						
			AI I		Ileostomía					
			AI III		Ileostomía					
			MAR con FRV	1 (10.0)	Sigmoidostomía					
1- 5 años		3	1				2			
				MAR con FRU	1 (10.0)	Sigmoidostomía		Megacolon tóxico	1 (10.0)	Ileostomía
								Vólvulo Intestinal	1 (10.0)	Ileostomía
Total		10	7				3			

Fuente: N=10 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. MAR= malformación anorrectal; FRV= fistula rectovesical; FRU= fístula rectouretral; AI= atresia intestinal.

En la tabla 7, localizamos un total de 10 expedientes, de los cuales el 70.0% pertenecen al género masculino y 30.0% al femenino.

El grupo etario predominante con un 40.0% corresponde a los neonatos, seguidos del 30.0% los menores de 1 año y grupo de 1 a 5 años.

La Atresia intestinal significa la patología primaria más frecuente en ambos géneros con prevalencia del 40.0%, sucesivo de MAR con fístula con 30.0% y finalmente con 10.0% la MAR sin fístula, megacolon tóxico y vólvulo intestinal.

No hay tipo de derivación intestinal más frecuente, representa un 50.0% tanto la sigmoidostomía como ileostomía.

Tabla 8. Causa y tipo derivación intestinal por patología, edad y género, 2022.

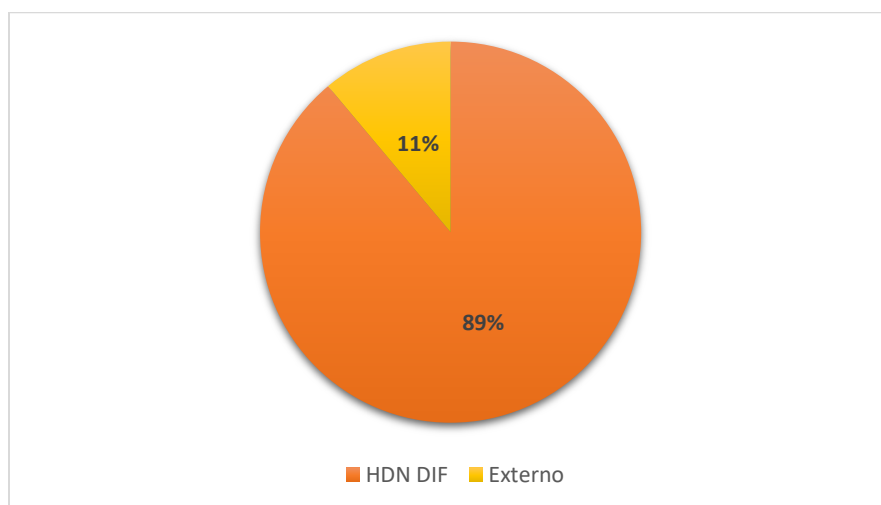
EDAD		M	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación	F	Patología primaria	N (%)	Tipo derivación
0 años	Neonatos	2	1			1			
				MAR sin fístula	1 (20.0)		PIF	1 (20.0)	Colostomía
	< 1 año	1	1			0			
				MAR sin fístula	1 (20.0)				
1- 5 años		2	1			1			
				PIF	1 (20.0)		MAR sin fístula	1 (20.0)	Sigmoidostomía
Total		5	3			2			

Fuente: N=5 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. MAR= malformación anorrectal; PIF: perforación intestinal focal.

La tabla 8, ubica la información recabada en el último año de estudio, en la cual solo se revisan 5 expedientes, de los cuales 60% son del género masculino, 40% del género femenino.

La edad más frecuente en la que se realizó derivación intestinal corresponde a un 40.0% tanto en los neonatos como en pacientes de 1 a 5 años, mientras que el 20.0% en lactantes menores de 1 año.

La patología más frecuente fue la MAR sin fístula con un 60.0%, en tanto la PIF representa el 40.0%. La enterostomía más frecuente fue la sigmoidostomía (80.0%).

Gráfica 6. Derivaciones intestinales realizadas en el Hospital del Niño DIF Hidalgo

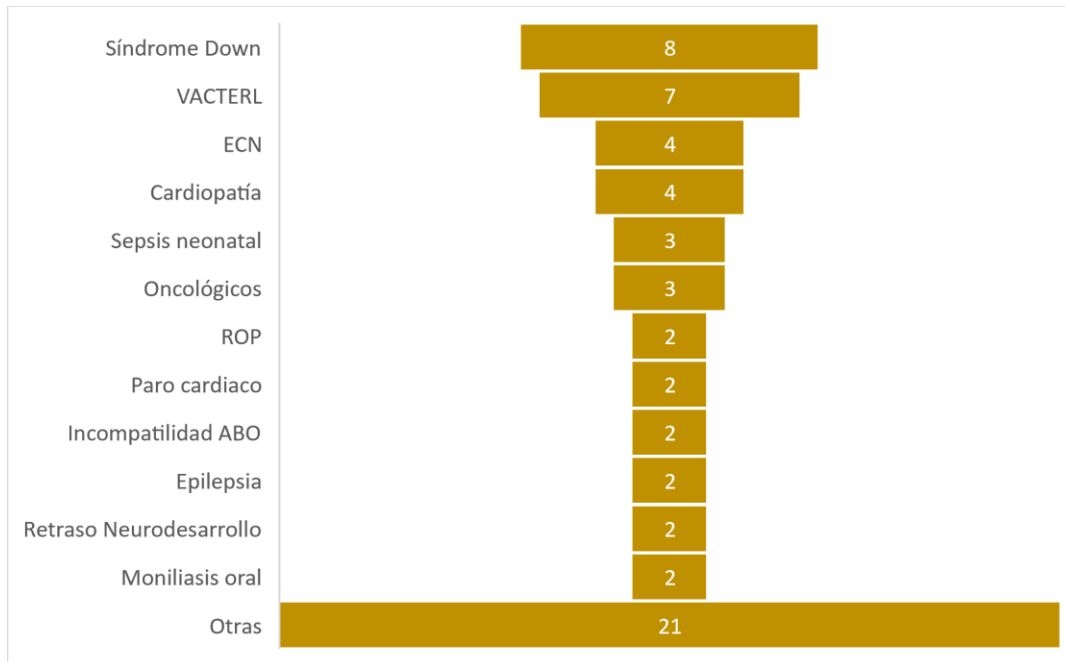
Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022.

En esta grafica se muestra que el 89% de las derivaciones instentinales fueron atendidas en el Hospital del Niño DIF, en el momento de ser identificadas en el servicio de hospitalización y el 11% fueron pacientes que recibieron atención en el Hospital, pero fueron intervenidos en otros Hospitales.

En la gráfica 7, se describen las comorbilidades detectadas en los pacientes con derivación intestinal.

Predomina el Síndrome de Down como la principal comorbilidad encontrada, que a su vez tiene relación con la asociación VACTERL²⁵, sin embargo, se decidió no englobar por no encontrarse en conjunto.

La Leucemia linfoblástica aguda, Leucemia mieloide aguda y Tumor de Wilms forman parte de la categoría oncológicos, compartiendo 4to lugar con sepsis neonatal.

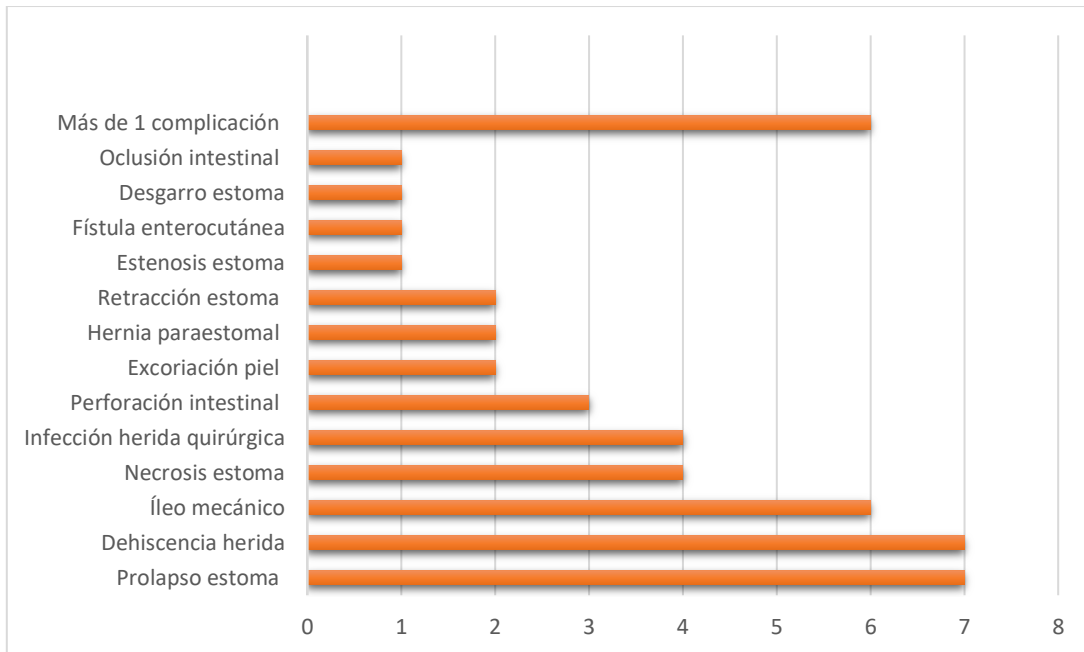
Gráfica 7. Comorbilidades

Fuente: N=81 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022. ECN= enterocolitis necrosante; ROP= retinopatía del prematuro.

Se engloban en el rubro “Otras” a las siguientes: Testículo no descendido, Síndrome KEMPE, Síndrome Edwards, Sepsis abdominal, Rubéola congénita, Restricción Crecimiento Intrauterino, Paladar Hendido, Malrotación intestinal, Hemorragia Intraventricular, Hipospadias coronal, Hiperbilirrubinemia, Gastrosquisis, Fetopatía diabética, Farmacodermia, Displasia Congénita de Cadera, Cromosomopatía p9, Conducto Onfalomesentérico, Catarata congénita, Brida congénita, Agenesia renal, Sobrepeso.

En la gráfica 8, se muestran las complicaciones asociadas a las enterostomías, se encontraron 13 diferentes, siendo las más frecuentes el prolapso de estoma y dehiscencia de herida.

Gráfica 8. Complicaciones quirúrgicas en pacientes con derivación intestinal.



Fuente: N=46 HistoClin del Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Marzo 2018- Marzo 2022.

Así también, se identificaron 6 los pacientes que tuvieron más de 1 complicación relacionada la estoma y su formación.

Discusión.

De los 81 expedientes analizados se encontró que el 74% fueron masculinos y el 26% femenino de los cuales el 52% fueron neonatos y el 48% fueron de 1 a 5 años; Al no contar con un proceso médico adecuado y en tiempo se identificó una mortalidad de 11% en el periodo de estudio. Además de la principal causa de derivación intestinal que fue la malformación anorrectal con un 47%. El tipo de derivación intestinal más realizada en este grupo de estudio fue la sigmoidostomía con un 49%.

En la investigación de Vogel encontró que 35% (n=118/336) pacientes fueron ostomizados por patología inflamatoria; en nuestro estudio se encontró que fue secundario a una malformación congénita (malformación anorrectal) con un 47%. El peso de los neonatos en promedio fue de 2.73 Kgrs y 25.9% de los expedientes revisados fueron prematuros, con un promedio de 38 semanas de gestación.

Tipo de estoma: para el estudio de Vogel fue ileostomía 57% (n= 192/ 336), colostomía 38% (n= 127/336), yeyunostomía 5% (n= 17/336). La mortalidad al final del seguimiento fue del 15% (n= 49/336). En nuestro estudio el tipo de derivación intestinal más frecuente, que corresponde a la sigmoidostomía con un 49.3%, seguida de la ileostomía con un 40.7%, colostomía (4.9%) y yeyunostomía 1.2%, mientras que 3.7% de los pacientes ameritaron 2 diferentes enterostomías.

Complicaciones relacionadas a la estoma (a la creación y cierre) ocurrió en un 39% (n= 130/336), las más comunes fueron estomas de alto gasto, necrosis, prolapso, estenosis de estoma y sepsis de vía central. En este estudio se encontró que las complicaciones asociadas a las enterostomías, se encontraron 13 diferentes, siendo las más frecuentes el prolapso de estoma y dehiscencia de herida.

Tiempo de estancia promedio 25.19 días, con total de 24 pacientes de estancia mayor de 1 mes, intervalo 33- 132 días, intervalo total 1- 132 días por defunción.

Derivado de las complicaciones que se presentaron una vez ya ostomizados, se realizó la re intervención quirúrgica en 11 pacientes. Siendo un total de 47 en pacientes que representa el 58% de complicaciones quirúrgicas.

El 59.3% de los pacientes se identificó al alto gasto, como la principal morbilidad relacionada a la formación de la estoma. Derivando en desnutrición, deshidratación y síndrome de intestino corto.

De la muestra de estudio se identificó un tiempo promedio de portación derivación intestinal 32.2 semanas, con un intervalo de 4 a 172 semanas; Según Zani identifica que el cierre temprano es de 8 semanas, en ese caso en mi estudio se identificaron a 4 pacientes \leq 8 semanas; 51 pacientes se encontraron en cierre tardío, el resto sin cerrar o en mortalidad.

La edad en la que más se realizaron derivaciones intestinales fue en los neonatos, con una frecuencia del 65.0%, sucesivo con 20.0% en el grupo de 1 a 5 años y con un 15.0% en los menores de 1 año.

En este año, la patología primaria más frecuente fue la PIF con un 35.0%; la MAR con fístula figura con un 20.0%; a su vez se detectaron 2 patologías primarias (MAR sin fístula y AI) en 3er lugar con una frecuencia del 15.0%; se manifiesta en 4to lugar el vólvulo intestinal con un 10% de frecuencia, patología encontrada solo en el género femenino.



Conclusiones.

En este estudio se puede ver que la causa más reportada no coincide con la literatura estudiada, según Vogel, Vriesman y Zani, debido a que el índice de malformación de los neonatos en el estado de Hidalgo es más frecuente; lo que nos llevaría a establecer protocolos de acción inmediata en los cuidados prenatales y en cuando nace el neonato, realizar el tratamiento quirúrgico oportuno.

Los resultados encontrados en este estudio se basan en la causa más frecuente que es la mal formación ano rectal; a diferencia de la literatura utilizada como referencia en este estudio debido a que Vogel su causa más común es la enterocolitis necrosante y peritonitis meconial en neonatos de prematuros.

Para el caso de Vriesman, establece en su estudio además de las causas conocidas de derivación intestinal en su población de niños de 1 a 18 años que si se identifican desordenes de motilidad intestinal, como la constipación funcional y enfermedad inflamatoria intestinal son causas importantes de enterostomías; en este caso no solo en el neonato sino en la edad pediátrica en general.

Este estudio nos permite identificar que no es coincidente con la información que se presenta por los demás autores; esto nos lleva a la importancia de la investigación realizada, para ser publicada y exponer las causas de las derivaciones intestinales que se presentan en el estado de Hidalgo.



- Recomendaciones al Hospital

Derivado de los resultados encontrados, así como de las revisiones en la literatura, se sugiere realizar un estudio para conocer las razones de la alta prevalencia de malformaciones anorrectales en la institución y en el estado de Hidalgo.

A su vez se recomienda establecer un plan de acción y apoyo multidisciplinario que involucre los diferentes servicios que manejan a este tipo de pacientes: cirugía pediátrica, servicio de hospitalización pediátrica, nutrición, enfermería y gastroenterología, los cuales en conjunto brinden orientación prequirúrgica a los familiares sobre las patologías que condicionan la creación de derivaciones intestinales, que se verifique el estado general y nutricional del paciente, en qué consiste el procedimiento quirúrgico, la preparación alimentaria, así como cuidados postquirúrgicos y nutricionales, el uso y manipulación de las estomas, la morbilidad que condicionan estas cirugías y la rehabilitación del paciente para su integración pronta a la cotidianidad.

Esto podría concretarse y dar origen a la creación de la Clínica de Enterostomías, donde a su vez también se den seguimientos con citas de consulta externa de las subespecialidades y servicios implicados, para así asegurar una adecuada recuperación postquirúrgica, y por consiguiente reducir la posibilidad de complicaciones.

Por último, se recomienda realizar una guía y algoritmo terapéutico de estomas de alto gasto (ya que fue la principal morbilidad relacionada a la formación de la estoma encontrada) para dar adecuado y consensuado tratamiento, que reduzca la presencia de complicaciones derivadas de esta condición, como son el desequilibrio hidroelectrolítico y ácido- base, deshidratación y principalmente, desnutrición.

Referencias

1. Maydón, H. Hernández, F. Esparza, R. et al. Estomas intestinales: Construcción y complicaciones. *An Med (Mex)* 2011; 56 (4): 205-209.
2. Almedárez-Saavedra JA, Landeros-López M, Hernández-Castañón MA, Galarza-Maya Y, Guerrero-Hernández MT. Prácticas de autocuidado de pacientes enterostomizados antes y después de intervención educativa de enfermería. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 23(2): 91-8
3. Santos- Jasso KA, Quimbert- Montes R, Pinzón Navarro A, Toro- Monjaraz EM. Importancia de la suplementación con sodio a niños con ileostomías. *Acta Peditr Méx* 2022; 43 (1): 34- 45,
4. Diccionario de Términos Médicos. Real Academia Nacional de Medicina de España. Editorial Médica Panamericana.
5. Guía de Colostomía. American Cancer Society. Last update October 2019
6. Wolf, L. Gfroerer, S. Fiegel, H. et al. Complications of newborn enterostomies. *World J Clin Cases.* 2018; 6(16): 1101- 1110.
7. Bethell, G. Kenny, S. Corbett, H. Enterostomy- related complications and growth following reversal in infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2017; 102(3): F230- F234.
8. Martynov, I. Raedecke, J. Klima- Frysch, J. et al. The outcome of Bishop-Koop procedure compared to divided stoma in neonates with meconium ileus, congenital intestinal atresia and necrotizing enterocolitis. *Medicine.* 2019. 98:27.
9. Talbot, L. Sinyard, R. Rialon, K. et al. Influence of weight at enterostomy reversal on surgical outcomes in infants after emergent neonatal stoma creation. *J Peditr Surg.* 2017; 52(1): 35-39.
10. Zani A. Lauriti, G. Li, Q. et al. The Timing of Stoma Closure in Infants with Necrotizing Enterocolitis: A systematic Review and Meta- Analysis. *Eur J Peditr Surg.* 2016.

11. Inoue, S. Odaka, A. Muta, Y. et al Recycling Small Intestinal Contents From Proximal Ileostomy in Low- Birth- Weight Infants With Small Bowel Perforation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2017; 64(1): e16-1e18.
12. Kargl S, Wagner O, Pumberger W. Ileostomy complications in infants less than 1500 grams – frequent but manageable. *J Neonat Surg.* 2017; 6 (1):4.
13. Nour, S. Stringer, M. Beck, J. Colostomy complications in infants and children. *Ann R Coll Surg Engl.* 1996; 78: 526- 530.
14. Liechty, S. Barnhart, D. Huber, J. et al. The morbidity of a divided stoma compared to a loop colostomy in patients with anorectal malformation. *J Pediatr Surg.* 2015; 1-4.
15. Sujka, J. Alemayehu, H. Benedict, L. et al. Outcomes of Ostomy Location in Children: Placement of the Ostomy at the Umbilicus. *J Laparoendoscopic Adv Surg Techniques.* 2018: 1-5.
16. Van del Hondel, D. Sloots, C. Meeussen, C. et al. Colostomy complications for Anorectal Malformations or Hirschsprungs Disease: A Single Center Experience and a Systematic Review of the Literature. *Eur J Pediatr Surg.* 2014; 24: 61-69.
17. Fredriksson, F. Engstrand, H. Survival rates for surgically treated necrotising enterocolitis have improved over the last four decades. *Acta Paediatr.* 2019; 108 (9)- 1603- 1608.
18. Saxena, S. Gibbons, M. Chatoorgoon, K. et al. Laparoscopic- assisted divided colostomy for anorectal malformation case series: a description of technique, clinical outcomes and a review of the literature. *Pediatr Surg Int.* 2018; 34(8): 861-871.
19. Townley, A. Wincentak, J. Krog, K. et al. Pediatric gastrostomy stoma complications and treatments: A rapid scoping review. *J Clin Nurs.* 2018; 27(7-8): 1369-1380
20. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>



21. Norma Oficial Mexicana NOM -012- SSA3- 2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148
22. Comité de Ética en Investigación (CONBIOÉTICA). Disponible en: <http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/interior/registrocomites/cei.html#:~:text=El%20Comit%C3%A9%20de%20C3%89tica%20en,de%20investigaci%C3%B3n%20en%20seres%20humanos>.
23. Struijs MC, Sloots CE, Hop WC, Tibboel D, Wijnen RM. The timing of ostomy closure in infants with necrotizing enterocolitis: a systematic review. *Pediatr Surg Int.* 2012 Jul;28(7):667-72.
24. Van Zoonen AG, Schurink M, Bos AF, Heineman E, Hulscher JB. Ostomy creation in neonates with acute abdominal disease: friend or foe? *Eur J Pediatr Surg.* 2012 Aug;22(4):295-9.
25. Demirogullari B, Yilmaz Y, Yildiz GE, Ozen IO, Karabulut R, Turkyilmaz Z, Sonmez K, Basaklar AC, Kale N. Ostomy complications in patients with anorectal malformations. *Pediatr Surg Int.* 2011 Oct;27(10):1075-8
26. Lockhat A, Kernaleguen G, Dicken BJ, van Manen M. Factors associated with neonatal ostomy complications. *J Pediatr Surg.* 2016 Jul;51(7):1135-7.
27. Ashcraft's Pediatric Surgery, 2014
28. Bradnock TJ, et al. The use of stomas in the early management of Hirschsprung disease: Findings of a national, prospective cohort study. *J Pediatr Surg.* 2017;52(9):1451-7.
29. Bælum JK, et al. Enterostomy complications in necrotizing enterocolitis (NEC) surgery, a retrospective chart review at Odense University Hospital. *BMC Pediatr.* 2019;19(1):110.
30. Vogel I, Eeftinck-Schattenkerk L, Venema E, et al. Major stoma related morbidity in young children following stoma formation and closure: A retrospective cohort study. *J Pediatr Surg.* 2022; 57: 402- 406.

31. Vriesman M, Noor N, Koppen I, et al. Outcomes after enterostomies in children with and without motility disorders: A description and comparison of postoperative complications. *J Pediatr Surg.* 2020; 55: 2413- 2418.
32. Oda O, Davies D, Colapinto K, et al. Loop versus divided colostomy for the management of anorectal malformations. *J Pediatr Surg.* 2014; 49: 87- 90.
33. Rafeeqi T, Pearson EG. Enhanced recovery after surgery in children. *Transl Gastroenterol Hepatol.* 2021; 6:46.
34. Morales- Mendoza Y, Fernández- Martínez R, Fabián- Victoriano R, et al. Candida Species Isolation in Peristomal Skin in Patients with Abdominal Stomas and Correlation to Clinical Signs: A Descriptive Pilot Study. *Adv Skin Wound Care.* 2014; 27(11): 500- 4.
35. Hendren S, Hammond K, Glasgow S et al. Clinical Practice Guidelines for Ostomy Surgery. *Dis Colon Rectum.* 2015; 58(4): 375- 387.
36. Li O-M, Wu L-J, Huang Y-L, et al. Nursing care for infants after enterostomy: Experience with 483 cases over a 5-year period. *J Nurs Manag.* 2019; 27:1614–1619.



Anexos

- Anexo No.1 Oficio del Comité de Ética

HNDH-CEI. Of. No.284/XI/2022

M.C. Claudia Zárate Santiago
Investigadora responsable de proyecto de investigación
P r e s e n t e

Pachuca de Soto, Hgo., a 07 de noviembre de 2022.

Número de registro de protocolo de investigación

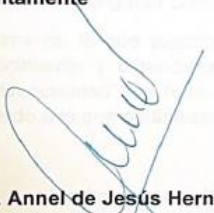
Por este medio le informo que se ha revisado su protocolo de investigación bajo los preceptos establecidos por la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud y la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución del proyecto de investigación con número de solicitud **CICEICB-2021-01** y con título: **“CAUSAS MÁS FRECUENTES DE DERIVACIÓN INTestinal EN PACIENTES DE 0- 5 AÑOS DE EDAD HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO EN EL PERIODO DE MARZO DE 2018 A MARZO DE 2022.”**, otorgando el número de registro:

CICEICB-EP-2022-06

Por tanto, se solicita que a partir de la fecha indique este número en todos los documentos de difusión científica derivados de esta investigación y al finalizar su proyecto, deberá notificar vía oficio la terminación del mismo a los Comités de Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Finalmente, se le invita que realice las actividades de investigación en el hospital de acuerdo a las Buenas Prácticas Clínicas y a los preceptos de ética, metodología científica y bioseguridad, apegados a la normatividad.

Este documento tiene vigencia hasta el 30 de mayo de 2023.

Atentamente



Dra. Annel de Jesús Hernández González
Coordinadora de enseñanza e Investigación
del Hospital del Niño DIF Hidalgo

C.c.p. Expediente
A:HG/JRPM/glg

Bvd. Felipe Ángeles Km 84.5, Venta Prieta, 42083
Pachuca de Soto, Hgo. Tel. 01 (771) 717 9580

- Anexo No.2. Encuesta

Sistema Expediente Electrónico Histoclin

Base de datos de los expedientes con enterostomías de marzo del 2018 a marzo de 2022

1. Expediente
2. Edad durante hospitalización
3. Género
4. Comorbilidades
5. Patología primaria
6. Tipo enterostomía
7. Complicaciones de enterostomía
8. Complicaciones sistémicas
9. Tiempo de portación de enterostomía
10. Fecha de creación enterostomía
11. Fecha de cierre enterostomía
12. Defunción
13. Operado en Hospital del Niño DIF Hidalgo
14. Tiempo estancia intrahospitalaria
15. Reintervención quirúrgica

