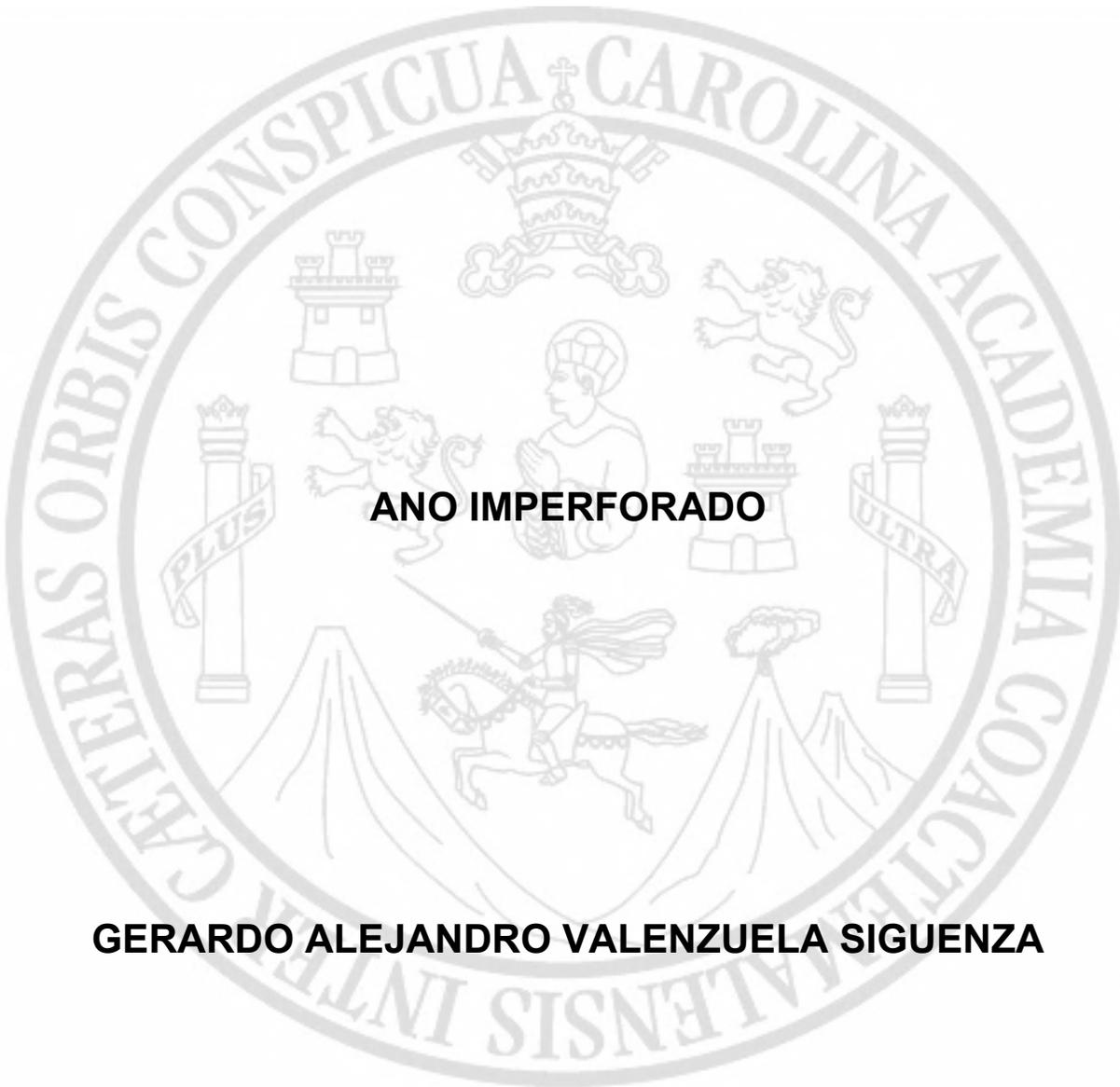


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



AÑO IMPERFORADO

GERARDO ALEJANDRO VALENZUELA SIGUENZA

**Tesis
Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General**

Enero 2020



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.01.165.2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El(la) Doctor(a): Gerardo Alejandro Valenzuela Sigüenza

Registro Académico No.: 201370048

No. de CUI: 2618260180101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS AÑO IMPERFORADO

Que fue asesorado por: Dr. Wenceslao Barrera Godoy, MSc.

Y revisado por: Dr. Giovanni Estuardo Oliva Catalán, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **enero 2020**

Guatemala, 15 de noviembre de 2019



Dr. Alvaro Giovany Franco Santisteban, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Sáenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/ce

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Cuilapa, Santa Rosa 1 de Abril de 2019

Dr. Giovanni Esturado Oliva Catalán
Coordinador Específico
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa
Escuela de Estudios de Post-Grados

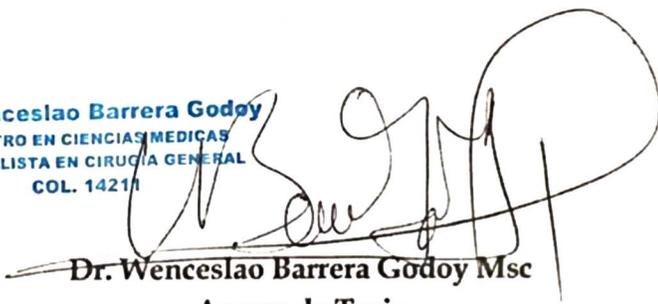
Respetable Dr. Oliva:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el **Doctor Gerardo Alejandro Valenzuela Siguenza** DPI- 2618260180101, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía, el cual se titula **"ANO IMPERFORADO"**.

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. Gerardo Valenzuela, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para solicitar examen privado de defensa de tesis **"ANO IMPERFORADO"** de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,

Dr. Wenceslao Barrera Godoy
MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
COL. 14211



Dr. Wenceslao Barrera Godoy Msc
Asesor de Tesis

Cuilapa, Santa Rosa 1 de Abril de 2019

Doctora
Maria Victoria Pimentel Moreno
Coordinadora
Comision de la Unidad de Apoyo a la Investigacion
Escuela de Postgrados
Guatemala

Respetable Dra. Pimentel:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el **Doctor Gerardo Alejandro Valenzuela Siguenza** DPI- 2618260180101, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugia, el cual se titula **"ANO IMPERFORADO"**.

Luego de la revision, hago constar que el Dr. Gerardo Valenzuela, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para solicitar examen privado de defensa de tesis **"ANO IMPERFORADO"** de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Giovanni E. Oliva Catalán
Médico Cirujano
Col. 8765

Dr. Giovanni Estuardo Oliva Catalán Msc.

Revisor de Tesis



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

A: **Dr. Giovanni Estuardo Oliva Catalán, MSc.**
Docente Responsable
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa

De: Dra. María Victoria Pimentel Moreno
Unidad de Tesis

Fecha Recepción: 10 de octubre 2018

Fecha de dictamen: 03 de abril 2019

Asunto: Revisión de Informe Examen Privado

Gerardo Alejandro Valenzuela Siguenza

“Año Imperforado”

Sugerencias de la Revisión: **Autorizar examen privado.**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dra. María Victoria Pimentel Moreno, MSc.
Unidad de Apoyo Técnico de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado

Cc. Archivo

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES	3
2.1.	Ano imperforado.....	3
2.2.	Incidencia	3
2.3.	Clasificación y malformaciones	4
2.3.1.	Malformaciones en el varón	4
2.3.2.	Malformaciones en la niña	5
2.4.	Método diagnóstico	6
2.4.1.	Clínico	6
2.4.2.	Radiológico	6
2.5.	Tratamiento	7
2.5.1.	En el periodo neonatal	7
2.5.2.	Quirúrgico.....	7
III.	OBJETIVOS.....	10
3.1	Objetivo general	10
3.2	Objetivos específicos	10
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS	11
4.1.	Tipo de estudio.....	11
4.2.	Unidad primaria de muestreo	11
4.3.	Unidad de análisis.....	11
4.4.	Unidad de información	11
4.5.	Universo	11
4.6.	Muestra	11
4.7.	Diseño de la muestra	12
4.8.	Criterios de inclusión	12
4.9.	Criterios de exclusión	12
4.10.	Operacionalización de variables.....	13
4.11.	Técnica para recolección de datos	15
4.11.1.	Instrumento de recolección de datos.....	15
4.11.2.	Análisis de Datos.....	15
V.	RESULTADOS	16
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	18
6.1.	Conclusiones.....	20
6.2.	Recomendaciones.....	21

VII. BIBLIOGRAFÍA.....	22
VIII. ANEXOS.....	24
Anexo 1. instrumento de Recolección de datos.....	24

RESUMEN

ANTECEDENTES: El ano imperforado se presenta en 1 de cada 3000 o 4000 recién nacidos; en los varones el ano imperforado con fístula rectouretral es la anomalía más frecuente, y en las mujeres, la fístula rectovestibular. El ano imperforado sin una fístula es más bien un defecto infrecuente y se presenta aproximadamente en 5% de todo el grupo de malformaciones.

OBJETIVO: El objetivo de este estudio fue establecer la incidencia de malformaciones anorrectales en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa.

METODOLOGÍA: La información se obtuvo de la observación de las Fichas Clínicas del Registro y Formulario de recolección de datos. La variante de ano imperforado se detectó a través de invertograma. El periodo de estudio fue de 42 meses, entre los años 2015 a 2018.

RESULTADOS: En el periodo de estudio se identificaron 26 casos con malformaciones anorrectales, de los cuales 19 eran de sexo masculino (79%). En el sexo masculino las principales anomalías que se presentaron fueron las fístulas rectouretrales con un total de 4 pacientes, también 3 pacientes con fístulas rectovesicales. Las principales anomalías clínicas asociadas que se presentaron en los pacientes fueron las fístulas rectouretrales 16%, seguido de las rectovesicales 12%. El procedimiento quirúrgico inicial realizado con mayor frecuencia fue la colostomía derivativa en 85% de los casos y la variante presentada con mayor frecuencia fue la baja en 64%.

I. INTRODUCCIÓN

Ano imperforado es la ausencia de una abertura anal normal, por lo general el diagnóstico se hace brevemente después de nacer el niño, mediante un chequeo físico rutinario. Se desconoce su causa. Aunque el diagnóstico se puede hacer mediante un chequeo físico a menudo es difícil determinar si el infante tiene una lesión alta o baja. Una radiografía sencilla del abdomen puede ayudar a localizar la lesión. También es útil un ultrasonido del perineo (zonas rectales y vaginales). Con el ultrasonido podemos determinar la distancia entre un recto distal lleno de meconio y un dedo sobre el perineo; también podemos determinar si existe alguna anomalía del conducto urinario o de la espina dorsal (1–4).

El problema es causado por el desarrollo anormal del feto y muchas formas de ano imperforado están asociadas con otras anomalías congénitas (5).

La gravedad del ano imperforado y la presencia o ausencia de anomalías asociadas condiciona la evolución del paciente. Los niños con una lesión baja, especialmente aquellos que necesitan solamente una anoplastia perineal, tienen muy buena probabilidad de tener patrones de evacuación normales. Los niños que tienen anomalías de la espina dorsal en la región sacra inferior y un ano imperforado alto tienen poca probabilidad de lograr un funcionamiento intestinal normal. No obstante, hasta este último grupo pueden lograr ayuda mediante un programa de adiestramiento de evacuación intestinal con cambios dietéticos, el uso de catárticos estimulantes y la administración regular de enemas (3).

El ano imperforado puede ocurrir de varias maneras: el recto puede terminar en una bolsa ciega que no se conecta con el colon o puede tener aberturas hacia la uretra, la vejiga, la base del pene o el escroto en los niños o la vagina en las niñas. Es posible que presente una condición de estenosis (estrechamiento) o ausencia del ano (5).

El objetivo de este estudio fue establecer la incidencia de malformaciones anorrectales en el Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa, Santa Rosa.

Este estudio fue realizado en un periodo de tres años y seis meses. La información se obtuvo de la observación de las Fichas Clínicas del Registro y Formulario de recolección de datos.

En un periodo de 42 meses (2015 a 2018) se identificaron 26 casos con malformaciones anorrectales, de los cuales 19 eran de sexo masculino (79%). En el sexo masculino las principales anomalías que se presentaron fueron las fístulas rectouretrales con un total de 4 pacientes, también 3 pacientes con fístulas rectovesicales. Las principales anomalías clínicas asociadas que se presentaron en los pacientes fueron las fístulas rectouretrales 16%, seguido de las rectovesicales 12%. El procedimiento quirúrgico inicial realizado con mayor frecuencia fue la colostomía derivativa en 85% de los casos y la variante presentada con mayor frecuencia fue la baja en 64%.

II. ANTECEDENTES

2.1. Ano imperforado

El ano imperforado es una enfermedad congénita (presente en el momento de nacer) adquirida durante la vida embrionaria entre la sexta y la octava semanas de gestación que se caracteriza por ausencia de una abertura anal normal (6,7).

El ano es el orificio en que termina el tubo digestivo y por el cual salen los desechos del organismo en forma de excremento. Está ubicado en la parte final del intestino y mediante los músculos y nervios que lo conforman, las heces fecales son expulsadas a través del ano. El recto es la parte terminal del tubo digestivo. Es la continuación del colon sigmoideo y termina abriéndose al exterior del orificio anal (5).

Normalmente, en el desarrollo del feto durante el embarazo, el intestino desciende a través de la cavidad abdominal hasta llegar al esfínter rectal. Este esfínter contiene, los nervios y músculos necesarios para sentir y controlar los movimientos intestinales. Cuando hay "ano imperforado", el descenso del intestino (durante su desarrollo intrauterino), se detuvo en algún punto antes de llegar al recto; esto se describe también como una "anomalía anorectal" (5,8,9).

El ano imperforado se conoce bien y se ha identificado desde la antigüedad. Durante muchos siglos los médicos, así como otras personas dedicadas a la práctica de la medicina empírica, creaban un orificio en el perineo de niños con ano imperforado. Muchos de ellos sobrevivían y lo más probable es que tuvieran un tipo de defecto que hoy día se consideraría como "bajo". Los niños con un defecto "alto" sucumbían en este tipo de tratamiento. En 1835, Amussat suturó por primera vez la pared rectal a los márgenes de la piel, lo que puede considerarse como la primera anoplastia real (10).

2.2. Incidencia

El ano imperforado se presenta en 1 de cada 4000 o 5000 recién nacidos, el riesgo estimado de que una pareja tenga un segundo hijo con alguna malformación anorrectal se

acerca al 1%. La frecuencia de este defecto es un poco más alta en varones que en mujeres. El defecto más común en los varones es el ano imperforado con fístula rectouretral, la anomalía más frecuente en mujeres es la fístula rectovestibular (5,11)

Las malformaciones congénitas como causa de muerte en el período neonatal ocupa un lugar importante. Representan 32,2% de las muertes neonatales y 30,5% de las muertes en el primer año de vida, en Chile (6,12)

En un estudio realizado en México se evidencio que el ano imperforado que es uno de los defectos estructurales del tubo digestivo más frecuente se estima, en países que han podido establecer este dato, que existe 1 caso en cada 1000-5000 recién nacidos; según la región, el numero puede ser mayor o menor (1,4,11)

2.3. Clasificación y malformaciones

Se han propuesto múltiples clasificaciones de las malformaciones ano rectales . Entre las recientes la más difundida ha sido la de Wingspread formulada en 1984, en la que atendiendo a la posición del recto las divide en altas, intermedias y bajas; esta clasificación, sin embargo, no ofrece utilidad en términos de pronóstico y tratamiento. Por considerarla de mayor validez a estos fines, seguimos la clasificación propuesta por Alberto Peña (10,11,13–15).

2.3.1. Malformaciones en el varón

- ✓ Fístula perineal: El extremo distal del recto desemboca en forma de fístula por delante del área del esfínter externo.
- ✓ Fístula Recto ureteral: La desembocadura rectal se hace en la cara posterior de la uretra, observándose a distintos niveles.
- ✓ Fístula recto-vesical: El recto desemboca en el cuello de la vejiga. A diferencia de lo que ocurre con las fístulas recto-uretrales, el recto no comparte pared común con la vejiga, localizándose en situación proximal al músculo elevador del ano.
- ✓ Ano imperforado sin fístula: Esta variedad de las malformaciones ano rectales tiene la particularidad de ser observada niños con síndrome de Down.

- ✓ Atresia rectal o estenosis rectal: En esta anomalía la conformación del ano es de aspecto normal. En la atresia rectal el recto está cerrado por completo uno o dos centímetros por encima del ano; en la estenosis en cambio, existe una comunicación recto- anal filiforme (10,11,13).

2.3.2. Malformaciones en la niña

- ✓ Fistula perineal: Es el equivalente a la fístula cutánea del varón; se la identifica por estar completamente rodeada de piel.
- ✓ Fistula recto vestibular: Es la malformación ano rectal femenina más frecuente. En esta variedad el recto desemboca inmediatamente posterior al himen en el vestíbulo vaginal.
- ✓ Cloaca Persistente: Esta malformación consiste en la desembocadura del recto, la vagina y la uretra en un canal común.
- ✓ Ano imperforado sin fistula y atresia rectal o estenosis rectal: Mismas características que en el varón pero con mayor frecuencia (10,11,13).

El ano imperforado sin una fístula es más bien un defecto infrecuente y se presenta aproximadamente en 5% de todo el grupo de malformaciones. La cloaca persistente es considerada un defecto inusual. En cambio, en la bibliografía se refiere una alta incidencia de fístula rectovaginal. En retrospectiva, parece que la presencia de una cloaca es un defecto mucho más frecuente en las pacientes femeninas. Además, la presencia de una cloaca tal vez sea el tercer defecto más frecuente en las mujeres después de las fístulas perineales y las vestibulares. De hecho, la fístula rectovaginal casi siempre es un defecto inexistente que se presenta en menos del 1% de todos los casos. Las fístulas entre el recto y el cuello vesical en varones es la única malformación real superior al elevador y por fortuna solo ocurre en 10% de los pacientes (11).

Entre la cuarta y octava semanas de vida, durante el desarrollo del embrión normal, se produce la migración del mesodermo dentro de la eminencia caudal al tiempo que se reabsorbe la membrana cloacal, procesos tendientes a individualizar los aparatos urinario y digestivo de origen común. La interrupción de estos procesos explica la patogenia de las MAR, permitiendo entender la afectación del tracto genito urinario, el esqueleto y los músculos perineales derivados del mesodermo, asociada con las malformaciones recto-

anales. Por otra parte, los efectos del agente patógeno en momentos de activa organogénesis, justifica la producción simultánea de otras anomalías en órganos distantes:

- ✓ Malformaciones del Aparato genitourinario.
- ✓ Malformaciones esqueléticas.
- ✓ Malformaciones del sistema nervioso.
- ✓ Malformaciones Gastrointestinales y cardiovasculares (9,11,16,17).

2.4. Método diagnóstico

2.4.1. Clínico

La evaluación inicial del paciente recién nacido permite el diagnóstico de la ausencia de orificio anal en los primeros minutos posterior a su nacimiento, lo que permite una intervención pronta y oportuna (18).

2.4.2. Radiológico

- **Invertograma**

El invertograma es el estudio que se realiza en pacientes recién nacidos, en los cuales no se evidencia fistula rectal de ningún tipo o localización. No está indicado en aquellos pacientes en los que las células meconiales aparezcan en orina. El paciente debe tener entre 18 y 24 hs de vida, que es el tiempo prudencial para que el aire deglutido al nacer llegue distalmente a la bolsa rectal. Se marcará el ano teórico con un plomo para referencia. La posición como su nombre lo indica (cappo volta, cabeza invertida), a 90° con respecto al fémur y la incidencia del rayo será en perfil (18,19).

Si el saco rectal se encuentra a menos de 2 cm del ano teórico, se optará por resolver la malformación en el momento. Más de 2 cm se optará por colostomía y resolución en un segundo tiempo (18–20).

La ventaja de la radiografía lateral, en decúbito ventral, con la pelvis elevada sobre un cojín, es que se puede mantener abrigado al paciente y se evita el riesgo de broncoaspiración. Para ello, después de 24 h de vida, se marca la foseta anal con un material radiopaco, después de 5 minutos en esa posición, se toma la radiografía en proyección lateral, con la incidencia del rayo en forma lateral (18–20).

2.5. Tratamiento

2.5.1. En el periodo neonatal

La conducta quirúrgica inicial reviste capital importancia en las malformaciones ano rectales. Una decisión equivocada suele ser seguida de secuelas irreversibles que empeoran el pronóstico. La opción terapéutica más segura es una colostomía para aliviar la obstrucción intestinal, postergando para un segundo tiempo la reconstrucción recto anal. La corrección primaria de la malformación en el periodo neonatal estará reservada a los defectos muy bajos y exclusivamente a cirujanos con suficiente experiencia en el tratamiento de la malformación (10,11).

2.5.2. Quirúrgico

Las operaciones corrientemente utilizadas en el tratamiento de las malformaciones anorrectales son la colostomía, la ano-recto-plastia y la traslocación anal (11).

- **Colostomías**

Como principio común a las colostomías en el neonato, debe asegurarse que su emplazamiento permita la buena fijación de la bolsa colectora. Deberá evitarse por ejemplo, la colostomía muy cercana a la espina ilíaca o al reborde costal. Una vez terminada la operación, antes de despertar al niño, debe irrigarse el colon distal, tratando de evacuar su contenido. Es de buena técnica al realizar la colostomía, asegurar la fijación de la boca a cada plano, peritoneo y aponeurosis, con puntos separados, no muy ceñidos, de sutura atraumática de aguja redonda 5/0, efectuando finalmente puntos evertidos en la piel. El tipo de colostomía, tanto como su ubicación de Indicaciones de la colostomía en

malformaciones anorrectales. Colostomía sigmoidea divorciada penderán de la variedad a tratar (11,21,22).

En primer lugar, la presencia de fístula rectourinaria o su firme sospecha, aconsejan la colostomía con separación de bocas (colostomía divorciada). Al realizar este tipo de colostomía es importante tener en cuenta que el puente de piel sea suficiente para lograr la adhesión completa de la bolsa sólo a la boca proximal evitando así el pasaje fecal al colon distal y asimismo que la distancia entre las bocas no sea mayor de 3 centímetros, para facilitar la reconstrucción al final del tratamiento y reducir en lo posible secuelas cosméticas. En ausencia de fístula urinaria, basta una colostomía con espolón. La más utilizada es la sigmoidea, efectuada por una Mc. Burney izquierda. Como hecho práctico debe advertirse que la identificación operatoria del segmento del colon elegido para emplazar la ostomía, no es siempre sencilla en un neonato con gran distensión colónica; hemos observado diferentes errores en la confección de la colostomía: en algunos casos la misma resultó emplazada en un ansa más proximal a la prevista, en otros colostomías rotadas 180 grados con las bocas invertidas y en ocasiones lesiones vasculares extensas del mesocolon, con compromiso de la irrigación colónica; la injuria vascular adquiere mayor relevancia en caso de que se necesite movilizar más ampliamente el colon en la reconstrucción (11,21,22).

- Anoplastía/traslación ANAL

Su indicación comprende las malformaciones anorrectales con fístula perineal tanto en varones como en niñas. El objetivo de la operación es confeccionar un neo-ano procurando su emplazamiento en el centro del esfínter externo. Como la flora bacteriana fecal no alcanza gran desarrollo antes de 3 días, la operación dentro de dicho plazo no requiere limpieza colónica a través del orificio fistuloso, si bien se recomienda instituir profilaxis antibiótica. La estrecha relación entre el recto y la uretra aún en los defectos bajos del varón, indica la conveniencia, una vez anestesiado el niño, de colocar una fina sonda vesical como tutor uretral, que sirva de reparo en el campo quirúrgico. El procedimiento es definido como "anoplastia sagital posterior mínima", por ser efectuado por un acceso restringido. Esta exposición quirúrgica favorece la visualización directa del esfínter externo. El uso de magnificación óptica es de gran ayuda en la operación, en tanto que la utilización de un neuro-estimulador farádico permitirá identificar la contracción

de las fibras del esfínter. La disección se hará con electrobisturí de punta fina. Luego de colocar múltiples suturas de tracción de calibre 6/0 en los bordes del orificio, se realiza la disección circunferencial de la fístula y del recto hasta donde sea necesario; los esfínteres deben ser cuidadosamente respetados disecándose sólo el recto, el que será movilizado adecuadamente para alojarlo sin tensión, rodeado del esfínter externo, en el punto de la convergencia contráctil de sus fibras. Antes de fijar la neo-ano-recto-plastia, se debe reconstruir el cuerpo perineal expuesto en la disección (11,21,22).

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- 3.1.1 Identificar la frecuencia y tratamiento del ano imperforado en recién nacidos en el Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa.

3.2 Objetivos específicos

- 3.2.1 Determinar la frecuencia de pacientes con ano imperforado por sexo.
- 3.2.2 Identificar las malformaciones asociadas a la aparición de ano imperforado.
- 3.2.3 Enumerar las técnicas quirúrgicas utilizadas en el tratamiento del ano imperforado en los pacientes del estudio.
- 3.2.4 Establecer la variedad más frecuente del ano imperforado.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, observacional de tipo transversal, de cronología prospectivo.

4.2. Unidad primaria de muestreo

Pacientes nacidos o ingresados en la unidad de cirugía pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa con diagnóstico de ano imperforado.

4.3. Unidad de análisis

Pacientes pediátricos con diagnóstico de ano imperforado.

4.4. Unidad de información

Expedientes médicos de pacientes nacidos o ingresados en la unidad de cirugía pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa con diagnóstico de ano imperforado.

4.5. Universo

Todos los pacientes nacidos o ingresados en la unidad de cirugía pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa con diagnóstico de ano imperforado.

4.6. Muestra

Todos los pacientes nacidos o ingresados en la unidad de cirugía pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa con diagnóstico de ano imperforado, que cumplan con los criterios de inclusión.

4.7. Diseño de la muestra

Por conveniencia, no probabilística.

4.8. Criterios de inclusión

- Todos los recién nacidos o ingresados con diagnóstico de ano imperforado en un periodo de tres años en la consulta pediátrica del Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa, del año 2015 a 2018.
- Sin intervención quirúrgica previa con relación a la enfermedad.
- Se incluye prematuros y a término.

4.9. Criterios de exclusión

- Pacientes atendidos de forma quirúrgica en otra localidad o centro de salud.
- Recién nacidos sanos y con otros diagnósticos.

4.10. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Instrumento de Medición
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Se determino la incidencia según el sexo de ano imperforado por registro de sala de operaciones y registros de SIGSA.	Cualitativa	Hombre o Mujer
Ano imperforado	El ano imperforado es la ausencia de una abertura anal normal, es una enfermedad congénita adquirida durante la vida embrionaria entre la sexta y la octava semanas de gestación.	Según la clasificación Altas o bajas determinadas por el invertograma.	Nominal	Se determinará a partir de la clasificación según sexo y malformación ano rectal identificada alta o baja según invertograma Además, se utilizara Índices Sacros

Factores Asociados	Son aquellos elementos que pueden condicionar una situación volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos.	Se investiga anomalías asociadas e historial según entrevista a padres e información de registros médicos	Cualitativo	Presente o Ausente
Método Diagnóstico	Es una herramienta con la que cuenta un profesional de cualquiera para acercarse a la comprensión de las condiciones salubres de un individuo.	Clínico, Radiológico y transoperatorio	Cualitativa	Por hallazgo clínico, Radiológico y transoperatorio
Técnica Quirúrgica	Es aquel procedimiento que está compuesto por una serie de reglas o protocolos que tiene como misión lograr un determinado resultado	Este estudio está dirigido al procedimiento de peña y colostomía derivativa la cual es decisión del médico en sala de operaciones.	Cualitativa	Anoplastía sagital posterior y colostomía derivativa

4.11. Técnica para recolección de datos

4.11.1. Instrumento de recolección de datos

Boleta de recolección de datos basada en variantes de interés en base de registros médicos.

4.11.2. Análisis de Datos

Los datos fueron tabulados en Excel y se resumieron a través de gráficas con frecuencias absolutas y porcentajes.

4.12. Aspectos éticos de la investigación

El estudio se realizó sin interferir con aspectos éticos de los pacientes y sus familiares ya que la información se recogió a partir de registros médicos de estos.

V. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del estudio; en el periodo de 2015 a 2018 se observaron 26 casos de ano imperforado, de los cuales, 19 eran de sexo masculino y 7 de sexo femenino.

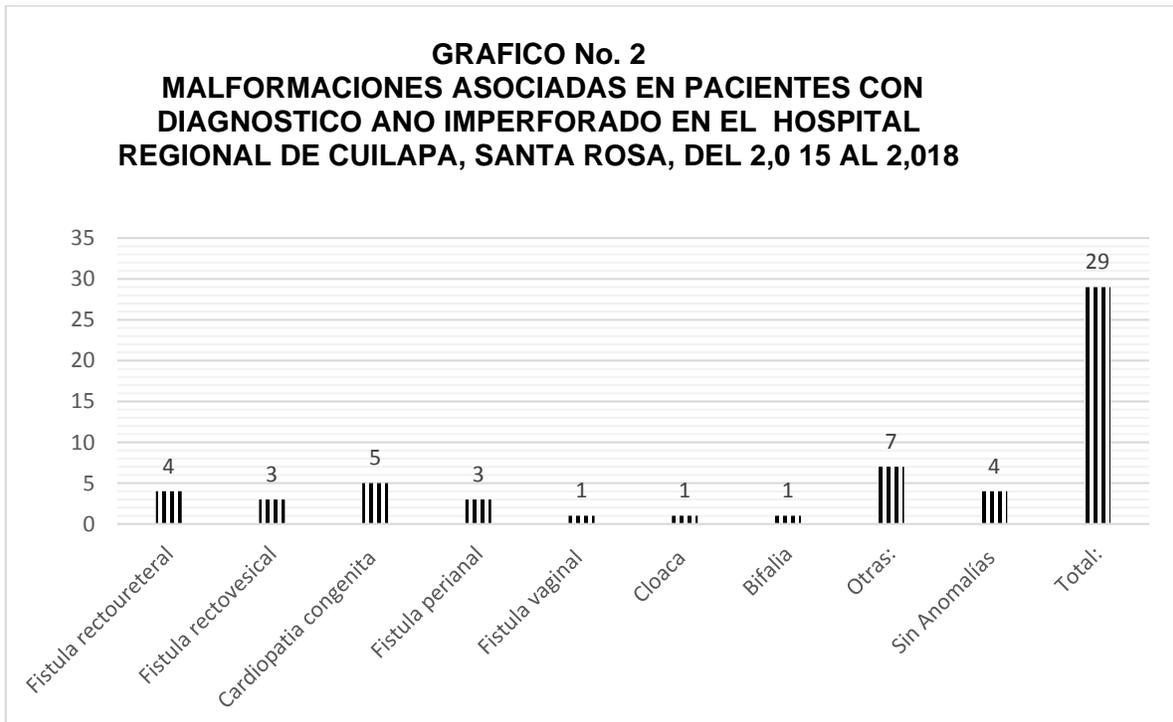
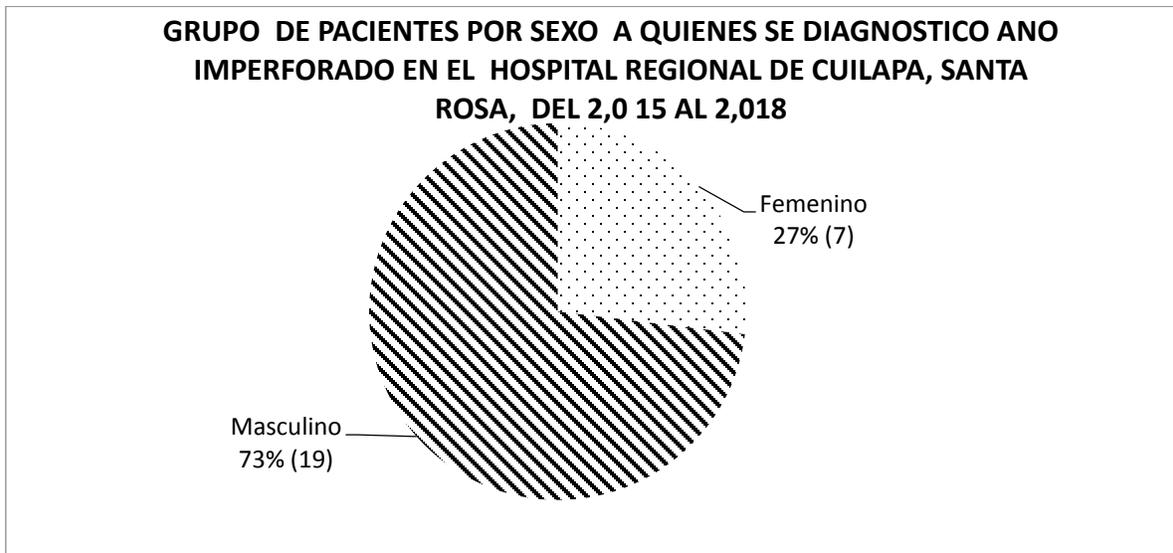


GRÁFICO 3
TRATAMIENTO QUIRURGICO INICIAL EN PACIENTES CON
DIAGNOSTICO ANO IMPERFORADO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
CUILAPA, SANTA ROSA, DEL 2,0 15 AL 2,018

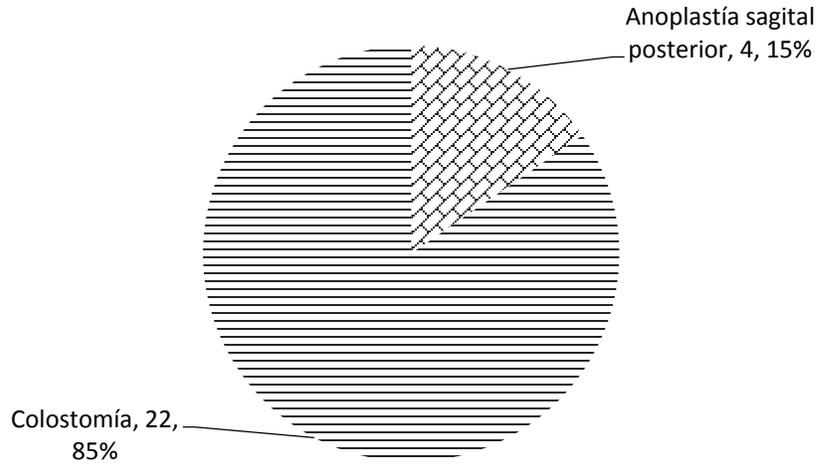
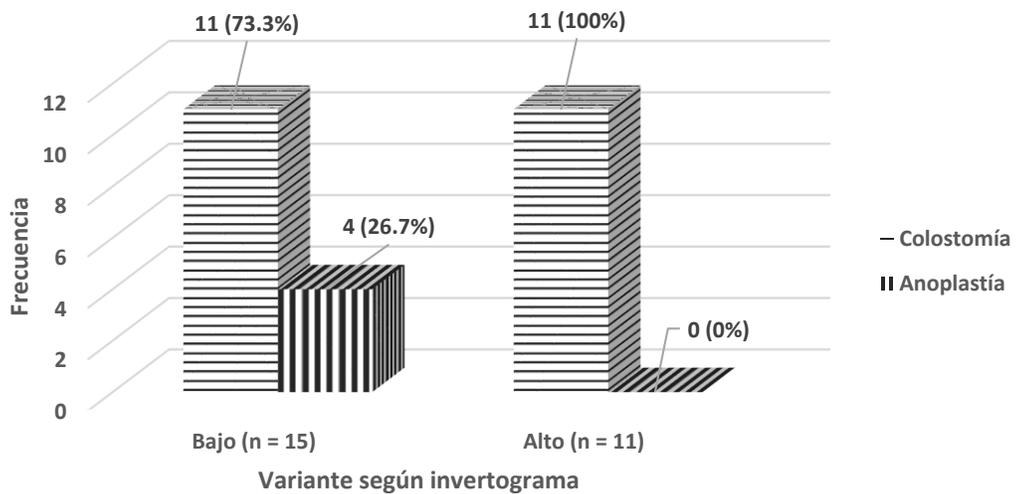


GRÁFICO 4.
TRATAMIENTO QUIRURGICO INICIAL SEGÚN VARIANTE DE ANO
IMPERFORADO



VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Las malformaciones anorrectales son patologías que se manejan con frecuencia en el Departamento de Cirugía del Hospital de Cuilapa, Santa Rosa, las cuales son diagnosticadas de manera oportuna y tratadas de forma multidisciplinaria. Se presentaron en este estudio 26 pacientes en un periodo de tres años y seis meses de los cuales el sexo más afectado fue el masculino en 79% (6 casos), lo cual corresponde con lo revisado en la el estudio de Baeza y colaboradores, los cuales fueron diagnosticados al momento del nacimiento, sin embargo en uno de los casos el diagnóstico se realizó hasta el día 16, lo cual aumento su estadía hospitalaria (23).

En relación a las variantes de ano imperforado que se presentaron en los pacientes la que predomino fue la variante baja en 64% (18 casos), lo cual coincide con la literatura internacional y con estudio de Martínez y colaboradores difiere en relación al procedimiento quirúrgico efectuado ya que en este estudio se evidencio que el procedimiento inicial efectuado es la colostomía derivativa en 85% de los casos; posteriormente se realizó anoplastía sagital posterior 15% de los cuales se manejan en consulta externa para realización de dilataciones de forma periódica (24,25).

Las principales anomalías asociadas que se presentaron en los pacientes fueron las fistulas rectouretrales 16% (4 casos) seguido de las rectovesicales 12% (3 casos) lo cual difiere con la literatura revisada según el sesgo de información en donde, según el estudio de Baeza y colaboradores, el predominio de las fístulas en la mayoría de los pacientes es la fístula perianal. En este estudio para detectar anomalías congénitas asociadas en estos pacientes hubo ciertas dificultades para realizar medios diagnósticos en todos los casos, principalmente los de imágenes debido al mal estado hemodinámico de los pacientes no fue posible su traslado a exámenes de radiografía o de tomografía, sin embargo la anomalía congénita más frecuentemente asociada fue la Asociación VACTERL (anomalías Vertebrales, anorrectales, cardíacas, torácicas, esofágicas, Renales y Extremidades) en el caso de los pacientes fueron las cardiopatías 20% de los casos (1).

En la gráfica 4 vemos que el abordaje quirúrgico inicial en las variantes altas fue en la totalidad la colostomía y en variantes bajas, este procedimiento se realizó inicialmente en el 73.3% de los pacientes. Posteriormente se realizaron 8 anoplastías, 1 en paciente de variante baja y 7 en pacientes con variante alta.

6.1. Conclusiones

- 6.1.1. En un periodo de tres años y seis meses (2015-2018) se detectó un total de 26 casos de pacientes con malformaciones anorrectales con predominio entre los años (2017-2018) en el departamento de cirugía del Hospital Regional de Cuilapa Santa Rosa.
- 6.1.2. El sexo más afectado fue el masculino, correspondiendo al 79% (19) de los casos.
- 6.1.3. Las principales anomalías clínicas asociadas que se presentaron en los pacientes fueron las fistulas rectouretrales 16% (4 casos) seguido de las rectovesicales 12% (3).
- 6.1.4. El procedimiento quirúrgico inicial realizado con mayor frecuencia fue la colostomía derivativa en 85% (17) de los casos.
- 6.1.5. La variante presentada con mayor frecuencia fue la baja en 64% (15).

6.2. Recomendaciones

- 6.2.1. Continuar investigando sobre este tema a partir de los datos recolectados.
- 6.2.2. Implementar medidas de seguimiento a todos los casos documentados, ya que por el difícil acceso de la población a los diferentes servicios de salud los pacientes no reciben la atención y tratamiento correspondiente.
- 6.2.3. Estandarizar un protocolo de referencia de estos pacientes, ya que muchos de ellos son atendidos en otros centros no capacitados y que no cuentan con un equipo multi disciplinario.
- 6.2.4. Implementar la utilización de ultrasonidos abdominales en el diagnóstico de las anomalías asociadas al ano imperforado.
- 6.2.5. Contar en el servicio de cirugía del hospital de Cuilapa Santa Rosa con la infraestructura y espacios adecuados para la recuperación de pacientes post anoplastía.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Baeza C, Rodríguez R, Villalobos A, Martínez B, Portugal V. Ano imperforado. Enfoque clínico-epidemiológico. Acta pediátrica México. 2013;34(2):55–8.
2. Bhatnagar S. Anorectal malformations (part 1). J neonatal Surg [Internet]. 2013;4(1):7. disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26023531>
3. Calderón E. Estudio epidemiológico de las malformaciones anorrectoperineales en el Hospital del Niño (tesis de postgrado) [Internet]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2011. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/201/1/T-UCSG-POS-EGM-CP-1.pdf>
4. Secretaría de Salud de México. Guía Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Malformación Ano rectal en el periodo Neonatal. Ciudad de México; 2010.
5. Infogen. Ano imperforado [Internet]. 2015 [cited 2018 Apr 3]. Disponible en: <https://infogen.org.mx/ano-imperforado-atresia-anal/>
6. Nazer J, Díaz G, Pizarro M. Malformaciones congénitas. Estudio clínico y epidemiológico. Rev Med Chil [Internet]. 1978 Oct;(26):295–302. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872001001000008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
7. Hernández E. Nelson. Tratado de Pediatría. 20th ed. Kliegman R, Bonita S, Geme J, Schor N, editors. Madrid: Elsevier; 2016.
8. Virtual I. Sistema digestivo: anatomía [Internet]. 2008 [cited 2018 Mar 3]. Disponible en: [https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/98/Sistema digestivo.pdf?1358605461](https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/98/Sistema%20digestivo.pdf?1358605461)
9. Keith L, Moore K. Embriología Clínica. 4th ed. Ciudad de México: Editorial Interamericana; 1989.
10. Halcomb G, Murphy P, Ostlie D. Aschaff's Pediatric Surgery. 6th ed. New York: Elsevier; 2014.
11. Hernández E. Incidencia de malformaciones anorrectales en el servicio de Cirugía Pediátrica (tesis de postgrado) [Internet]. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2017. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_10383.pdf
12. Nazer H J, Hubner G ME, Valenzuela F P, Cifuentes O L. Malformaciones congénitas anorrectales y sus asociaciones preferentes. Experiencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Período 1979-1999. Rev Med Chil [Internet]. 2000 May;128(5). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872000000500010&lng=en&nrm=iso&tlng=en
13. Paidas C, Peña A. Rectum and anus. In: Surgery of Infants and Children. Philadelphia; 1997. p. 1323–62.

14. Shaul D, Harrison E. Classification of anorectal malformations. Initial approach diagnostic test and colostomy. *Semin Pediatr Surg.* 1997;6(4):187–95.
15. Stephens D, Smith D. *Ano-rectal malformations in children.* Chicago: Year Book Medical Publishers; 1971.
16. Bailez M, Prieto F. Malformaciones anorrectales. In: Galindo E, editor. *Cirugía Digestiva.* Buenos Aires; 2009. p. 1–19.
17. Ratan SK, Rattan KN, Pandey RM, Mittal A, Magu S, Sodhi PK. Associated congenital anomalies in patients with anorectal malformations--a need for developing a uniform practical approach. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2004 Nov;39(11):1706–11. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15547838>
18. Qué es el invertograma [Internet]. *Patología ano rectal.* 2009 [cited 2018 May 4]. Disponible en: <http://anorectalpediatria.blogspot.com/2009/08/que-es-el-invertograma.html>
19. Tovilla J, Peña A. Tratamiento inicial del paciente con malformación anorrectal. *Acta Pediatr Mex.* 2008;29(3):147–50.
20. Russmann M, Bignón H. Urgencias quirúrgicas en UCIN. Malformación anorrectal [Internet]. 3° Congreso Argentino de Neonatología. 2016. Disponible en: [https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2016/2016Mes6 Neonatologia/Dia 3 Vie/Bignon_Malformacion ano rectal.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2016/2016Mes6%20Neonatologia/Dia%203%20Vie/Bignon_Malformacion%20ano%20rectal.pdf)
21. Wilkins S, Peña A. The role of colostomy in the management of anorectal malformations. *Pediatr Surg Int* [Internet]. 1988 Mar;3–3(2–3). Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/BF00182761>
22. Heinen F. Tática de la colostomía en los niños con ano imperforado. *Actas del XII Congr Latinoam Patol.* 1991;(1):194–201.
23. Baeza C, Alarcón V, Nájera H. Malformaciones anorrectales. Historia y estado actual de su tratamiento. *Acta pediátrica México.* 2013;34(3):154–60.
24. Jiménez J. Malformaciones ano-rectales. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son.* 2010;27(1):48–51.
25. Martínez R, Montoya D, Rodas J. Malformaciones anorrectales: diagnóstico y tratamiento. *Rev Med Hondur.* 2016;84(1):30-38.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. instrumento de Recolección de datos

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Historia clínica _____ Sexo: Masculino _____

Edad _____ Femenino _____

Malformación Anorrectal

MASCULINO

- Fistula cutánea _____
- Fistula Rectouretral _____
- Bulbar
- Prostática
- Fistula Rectovesical _____
- Agenesia Anorrectal sin Fístula _____
- Atresia Rectal _____

FEMENINO

- Fístula Cutánea _____
- Fístula Rectovestibular _____
- Agenesia Anorrectal Sin Fístula _____
- Atresia Rectal _____
- Cloaca Persistente _____

Anomalis congenitas asociadas

Tratamiento Quirurgico Recibido

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “**ANO IMPERFORADO**” para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.