

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**SEDE CORONEL OVIEDO**



**CARACTERIZACIÓN DE NEONATOS CON  
MALFORMACIONES ANO- RECTALES  
HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTISIMA  
TRINIDAD, PERIODO 2016 A 2018.**

**JOSÉ RAMÓN ACUÑA MARTÍNEZ**

**Coronel Oviedo, Paraguay**

**Junio, 2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**SEDE CORONEL OVIEDO**

**CARACTERIZACIÓN DE NEONATOS CON  
MALFORMACIONES ANO-RECTALES**

**HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTÍSIMA TRINIDAD, PERIODO  
ENERO 2016 A DICIEMBRE 2018**

**Trabajo de investigación presentado para optar por el**

**Título de Especialista en Neonatología**

**Autor: Dr. José Ramón Acuña Martínez**

**Tutor: Prof. Dr. José María Lacarrubba**

**Asesora: Prof. Mg. Giselle Martínez Gutiérrez**

**Coronel Oviedo, Paraguay**

**Junio, 2019**

## **CONSTANCIA DE ASESORAMIENTO**

Quien suscribe, **la Profesora Magister, Giselle Martínez Gutiérrez**, con número de cédula de identidad 7.758.022, da fe que ha acompañado el proceso de investigación y revisión del estudio **CARACTERIZACIÓN DE NEONATOS CON MALFORMACIONES ANO-RECTALES INGRESADOS AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE TRINIDAD** redactado por el cursante **JOSÉ RAMÓN ACUÑA MARTÍNEZ**, con número de cédula de identidad 2.315.508, encontrándolo de acuerdo con las Normativas y exigencias de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Caaguazú. Para que así conste, firma y sella la presente en fecha 20 de junio del 2019.

## **CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN**

Quien suscribe, el **Profesor José María Lacarrubba Talia**, con número de cédula de identidad 482.903, Director del Curso de Post Grado **ESPECIALISTA EN NEONATOLOGIA**, deja expresa constancia de que la presente MONOGRAFIA titulada **Caracterización de los neonatos con malformaciones ano-rectales ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**, redactada por el cursante José Ramón Acuña Martínez, con número de cédula de identidad 2.315.508, cumple con los criterios científicos, académicos y formales para su aceptación como requisito para el examen final.

## **DEDICATORIA**

A mi familia, base de mi formación personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis maestros, principales benefactores en la realización de esta noble especialidad.

## INDICE

CONTENIDO	PÁGINA
1. INTRODUCCIÓN	12
Planteamiento del problema	14
Pregunta de investigación	14
2. OBJETIVOS	
General	15
Específicos	15
Justificación	16
Antecedentes	17
3. MARCO TEÓRICO	
Definición	19
Incidencia	19
Etiología	19
Clasificación	20
Diagnóstico	24
Manejo	26
Pronóstico	29
4. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de estudio	31
Delimitación espacio- temporal	31
Población, muestra y muestreo	31
Criterios de inclusión y exclusión	31
Operacionalización de variables	32
Técnica e instrumento de recolección de datos	33
Análisis estadístico	34
Consideraciones éticas	35
5. RESULTADOS	36
6. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	43
7. CONCLUSIONES	45
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
9. ANEXOS	50

## LISTA DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
1. Distribución numérica de los ingresos por año y porcentaje de MAR (n=41)	36
2. Antecedentes maternos de neonatos con Malformación ano rectal (n=41)	37
3. Distribución por sexo, peso al nacer y CAPURRO de neonatos (n=41)	39

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	PÁGINA
1. Tipos de malformación ano rectal encontrados en neonatos	40
2. Estancia hospitalaria de los neonatos con Malformación ano rectal	41
3. Condiciones de egreso de los neonatos con Malformación ano rectal.	42

## RESUMEN

Las malformaciones ano-rectales comprenden múltiples defectos congénitos con grado variable de complejidad cuya reparación varía en grado de dificultad técnica. Son una de las grandes causas de obstrucción intestinal en neonatos. Durante el examen físico de un Recién Nacido con MAR la observación cuidadosa del periné permitirá identificar los signos anatómicos de la anomalía. Al evaluar un recién nacido con malformación anorrectal, se debe descartar la presencia de malformaciones asociadas que puedan poner en peligro la vida. El objetivo del presente trabajo fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de neonatos con malformaciones ano-rectales. El estudio fue descriptivo, observacional, de corte retrospectivo, en el que se incluyó neonatos ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018. Los resultados fueron los siguientes: prevalencia del 7% de Malformaciones ano-rectales, en cuanto a los datos maternos el rango etario materno frecuente fue el de 18 a 35 años, nivel secundario de instrucción académica, la mayoría con controles prenatales suficientes, la vía de resolución más frecuente fue el parto vaginal. En torno a datos de los neonatos, existió predominio del sexo masculino, se reconoció a la mayoría como recién nacido de término y peso adecuado para la edad gestacional al nacimiento. Las principales malformaciones ano-rectales consistieron en aquellas que presentan fistulas, la estancia hospitalaria fue menor a 7 días en promedio y en 7% de los pacientes se constató deceso.

**Palabras clave:** Malformación ano-rectal (MAR), Fístula, Atresia rectal, Neonato.

## SUMMARY

The malformations and recti are adapted to the problems of degree of technical difficulty. They are one of the great causes of intestinal obstruction in neonates. During the anatomical examinations of the anomaly. When evaluating a newborn with anorectal malformation, the presence of malformations must be ruled out in order to endanger life. The objective of the present work was to determine the clinical and epidemiological characteristics of malformations and straights. The study was descriptive, observational, retrospective, which included neonates admitted to the Neonatology Service of the Holy Trinity Mother and Child Hospital, from January 2016 to December 2018. The results were as follows: prevalence of 7 % of Malformations The most recent information refers to the origins. This article explains the cases of newborns, the predominance of the male sex, the recognition of current status as a newborn in the term and weight appropriate for the gestational age at birth. The main malformations and rectal consisted of presenting fistulas, the hospital stay was less than 7 days on average and 7% of patients died.

**Key words:** Rectal anus malformation (MAR), Fistula, Rectal atresia, Neonate.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las malformaciones anorrectales son las patologías clínico-quirúrgicas más comunes a nivel de tubo digestivo; el diagnóstico se realiza cuando se valora al paciente neonato en el momento de la inspección de la zona perineal y la verificación de la permeabilidad anal <sup>(1)</sup>.

Su incidencia ha sido estimada con rangos variables: desde uno en 1500 hasta cada 5000 nacidos vivos según distintas series internacionales <sup>(2)</sup>. En un centro pediátrico de referencia las MAR son afecciones corrientes. De acuerdo con los criterios actuales con el concepto de MAR se incluye a la totalidad de anomalías caudales congénitas que acompañan al ano imperforado; de manera que más allá del defecto ano rectal, en la valoración global de la malformación adquieren gran importancia las alteraciones urogenitales y esqueléticas concomitantes.

Se sabe que se originan por la interrupción del normal desarrollo caudal del embrión en sus primeras semanas de vida. Un agente teratógeno aún desconocido, determina la defectuosa formación de estructuras viscerales, óseas, musculares y nerviosas, la mayoría de las cuales permanecerán como secuelas anátomo-funcionales, a pesar de una correcta reparación quirúrgica recto-anal <sup>(3)</sup>.

En cuanto al tratamiento pese a contarse hoy con mejores técnicas operatorias las secuelas son frecuentes y afectan la calidad de vida del niño malformado en etapas fundamentales de su maduración y desarrollo, permaneciendo no pocas veces como definitivas. La disfunción urinaria y o fecal durante la infancia y los interrogantes en torno a la aptitud sexual más

tarde, requerirán frecuentemente intervenciones terapéuticas complementarias en la búsqueda de la mejor recuperación funcional posible del paciente <sup>(4)</sup>.

El presente estudio tiene como propósito conocer las características clínicas y epidemiológicas de las malformaciones ano rectales en neonatos, de modo a convertirlo en herramienta para investigaciones futuras.

### **1.1. Planteamiento del problema**

El enfoque clínico y diagnóstico de las malformaciones ano rectales ha experimentado varios procesos, entre ellos la decisión de tratamiento. Se debe tener en cuenta su asociación con otras malformaciones congénitas.

Un buen examen físico del recién nacido desemboca en el diagnóstico precoz. Tanto en neonatos masculinos como femeninos la exploración física de la región perianal provee información suficiente para corroborar el tipo de MAR y el tratamiento médico- quirúrgico a seguir

Diferentes clasificaciones han marcado el progreso en la comprensión de las malformaciones ano rectales y la evolución de estrategias quirúrgicas. La clasificación correcta de las MAR durante el período neonatal temprano es importante.

### **1.2. Pregunta de investigación**

¿Cuáles fueron las características clínicas y epidemiológicas de neonatos con malformaciones ano rectales, ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil de Trinidad, del 2016 a 2018?

## **2. OBJETIVOS**

### **General**

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de neonatos con malformaciones ano rectales, ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Materno- Infantil de Trinidad, durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018.

### **Específicos**

- Cuantificar la prevalencia de Malformación ano rectal en la población.
- Describir los aspectos clínicos como: sexo, edad gestacional por Capurro, peso al nacer.
- Mencionar los datos epidemiológicos como edad materna, nivel de instrucción, número de controles prenatales
- Describir la vía de resolución del embarazo.
- Clasificar según tipo de la MAR en neonatos ingresados al Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad en periodo enero 2016 a diciembre 2018.
- Definir la estancia hospitalaria y la condición al egreso de los pacientes con MAR.

## **2.1. Justificación**

Las malformaciones congénitas son consideradas problema de salud pública, siendo una de las 10 principales causas de mortalidad infantil. La incidencia tiene un rango de variabilidad que va de 0.86 a 7.7 por 10.000 nacidos vivos y la incidencia promedio es de 2-2.5 por 10.000 nacidos vivos. <sup>(5)</sup>.

En países en desarrollo, las malformaciones congénitas son consideradas como la primera causa de mortalidad <sup>(5)</sup>.

Las malformaciones ano rectales han ocupado un lugar importante en la epidemiología de los hospitales, pudiendo ser prevenidas e incluso diagnosticadas durante el embarazo <sup>(5)</sup>. La detección temprana de los factores de riesgo que involucren un rol importante para el desarrollo de las malformaciones ano rectales debe ser considerado de vital importancia para diseñar estrategias dirigidos al diagnóstico y tratamiento oportunos.

## **2.2. Antecedentes**

Las malformaciones anorrectales (MAR) representan un complejo grupo de anomalías congénitas secundarias al desarrollo anormal del conducto anorrectal durante la embriogénesis. Se asume que los defectos ocurren entre la 4<sup>a</sup> y la 8<sup>a</sup> semana de gestación <sup>(6)</sup>. La falta de permeabilización de la parte anal de la membrana cloacal da lugar a las formas bajas o leves como fístulas perineales o membrana anal. Los defectos altos se deben a la imperfecta separación por el tabique uorrectal de los componentes anterior (urogenital) y posterior (recto primitivo) de la cloaca. Suele haber una comunicación entre

el recto y la uretra o vejiga en el varón y entre el recto y el aparato urogenital en la mujer. Las MAR representan, pues, un amplio espectro malformativo que abarca diferentes grados de gravedad, con implicaciones pronósticas y terapéuticas.

La etiología de las MAR es desconocida, probablemente multifactorial <sup>(7)</sup>.

Las malformaciones anorrectales son un espectro de defectos que van desde formas que son más fáciles de tratar a aquellos que son más complejos y frecuentemente asociados con otras anomalías. En el pasado se creía que aquellos que tradicionalmente se clasificaban como MAR "bajas" gozaban de un buen pronóstico, pero recientemente ha surgido una situación compleja <sup>(8)</sup>. Diversos estudios ayudaron a comprender que existen otros factores, más allá del nivel del recto, que pueden influir en el pronóstico de estos pacientes: la anatomía del sacro y el músculo perineal. En otras palabras, una MAR "baja" no garantiza en sí mismo un resultado funcional excelente.

Anteriormente llamado ano imperforado se conoce bien y se ha identificado desde la antigüedad. Los primeros trabajos publicados son por el cirujano australiano Douglas Stephens en estudios postmortem en 12 casos de ano imperforado <sup>(9)</sup>. Durante la década de los setenta y hasta la actualidad se ha difundido y adquirido experiencia en el abordaje transesfinteriano y la colostomía es una alternativa que previene complicaciones postoperatorias siendo Kilpatrick y Mason los primeros en proponerlo. El abordaje quirúrgico para reparar la malformación ano rectal en la edad pediátrica presentó un cambio radical encabezado por Alberto Peña en la década de los ochentas con la introducción del Abordaje Sagital Posterior (ASP) lo que permite una

reparación bajo visión directa del complejo muscular de la unión del recto y el tracto genitourinario <sup>(10)</sup>.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Definición.**

El término malformaciones ano-rectales comprende múltiples defectos congénitos con variable grado de complejidad cuya reparación varía según el grado de dificultad técnica. Son unas de las grandes causas de obstrucción intestinal en neonatos <sup>(11)</sup>.

#### **3.2. Incidencia**

Constituyen el 25 % de las malformaciones digestivas. La incidencia tiene un rango de variabilidad que va de 0.86 a 7.7 por 10.000 nacidos vivos y la incidencia promedio es de 2-2.5 por 10.000 nacidos vivos. <sup>(5)</sup>

#### Varones

Con malformaciones altas: 80 %; fístulas entre recto y uretra, 6.6 %: fístulas entre recto y vejiga.

Con malformaciones bajas: 35 % membrana anal o estenosis distal, 58 % fístula visible al nacer.

#### Mujeres.

Con malformaciones intermedias o altas. 78.6 % fístulas genitourinarias.

Con malformaciones bajas. 3 % fístula externa.

#### **3.3. Etiología**

La etiología de la malformación ano rectal es desconocida hasta la actualidad <sup>(12)</sup>.

En algunos casos existe un componente genético, ya que hay descritas familias con 2 o más miembros afectados y asociaciones de la MAR con los síndromes de Townes- Brocks, Currarino o Pallister-Hall, con mutaciones en

genes específicos y herencia autosómica dominante asociados a anomalías. El riesgo de tener un 2º hijo afecto es del 1% <sup>(7)</sup>.

Esta malformación también se asocia a anomalías cromosómicas como el síndrome de Down, trisomía 18 y 13. En otros casos, forman parte de la asociación VATER/VACTERL: defecto vertebral (V), anorrectal (A), cardíaco (C), traqueo-esofágico (TE) y renal y radial (R) <sup>(13)</sup>.

Además de los aspectos genéticos, se han sugerido factores de riesgo, como la exposición de los padres al humo del tabaco, consumo de alcohol, cafeína, tabaco y drogas ilícitas, medicamentos, tóxicos como la adriamicina, el ácido retinoico y el etretinato, déficit de vitamina A durante el embarazo, fiebre en el primer trimestre del embarazo, agentes infecciosos (citomegalovirus y toxoplasma), radiaciones electromagnéticas, sobrepeso/obesidad, diabetes mellitus y exposición a teratógenos ocupacionales. Se ha establecido el Consorcio Internacional de Malformaciones Anorrectales (International Consortium on Anorectal Malformations –ARM-Net) <sup>(14)</sup> con el propósito de identificar la genética y los factores de riesgo.

### **3.4. Clasificación**

Se han propuesto múltiples clasificaciones de las MAR. 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 <sup>(18)</sup>; esta clasificación, sin embargo, no ofrece utilidad en términos de pronóstico y tratamiento. Por considerarla de mayor validez a estos fines, se sigue utilizando la clasificación propuesta por Alberto Peña <sup>(15)</sup> que describe claramente la totalidad de las variantes observadas y orienta las estrategias de los tratamientos. En la misma se definen las características de las distintas

fístulas rectales en cada sexo, así como las malformaciones más complejas, lo que permite comprender la anatomía quirúrgica en cada variedad y contribuye a facilitar la evaluación mediata de los resultados funcionales.

La clasificación usada los divide en los que tienen fístula y los que no la tienen; en los primeros se hacen subgrupos dependiendo del lugar donde la fístula desemboca; los que no tienen fístula se dividen en altos y en bajos. En un grupo aparte se estudian las cloacas, que se definen como la confluencia del recto, la vagina y la uretra; existen dos tipos: las altas, donde el canal común es de más de 3 cm, y las bajas, donde este mide menos de 3 cm. Es necesaria esta clasificación porque los tratamientos y los resultados son distintos <sup>(16)</sup>.

#### **Clasificación de Alberto Peña <sup>(15)</sup>**

Defectos en el varón:

Bajos:

- Fístula cutánea.
- Estenosis anal.
- Membrana anal.
- Malformación tipo “bucket-handle” (asidero de cubo).

Altos:

- Fístula rectouretral bulbar.
- Fístula rectouretral prostática.
- Fístula rectovesical.
- Imperforación anal sin fístula.
- Atresia y estenosis anal.

Defectos en la mujer:

- Fístula cutánea.

- Fístula recto vestibular.
- Fístula vaginal.
- Imperforación anal sin fístula.
- Atresia rectal y estenosis.
- Persistencia de la cloaca.
- Defectos complejos
- Grupo de defectos heterogéneos inusuales

### **MAR en el varón** <sup>(17)</sup>

#### **Fístula Perineal.**

El recto distal desemboca como fístula delante del esfínter externo. La evidencia de meconio entre el ano teórico y el prepucio, sugiere el diagnóstico. Generalmente, la bolsa rectal es baja, pero en las fístulas de mayor extensión suele tener una posición intermedia.

#### **Fístula Recto – Uretral**

El recto desemboca en la cara posterior de la uretra. Se denomina fístula recto – bulbar cuando el recto se comunica con la porción bulbar, y fístula recto – prostática cuando lo hace en la uretra prostática. En este tipo, ambas estructuras guardan un contacto íntimo, donde comparten sus paredes; relación naturalmente más extensa en las fístulas prostáticas.

#### **Fístula Recto – Vesical.**

El recto desemboca en el cuello de la vejiga. Aquí no se evidencia relación íntima de pared. El periné es habitualmente plano; en estas fístulas es frecuente encontrar malformaciones asociadas con compromiso del aparato urinario y la zona sacra.

### **Ano imperforado sin Fístula**

Mayormente encontrada en neonatos con síndrome de Down. El recto cercano a la piel comparte una pared común con la vagina en mujeres y con la uretra en varones.

### **Atresia Rectal – Estenosis Rectal**

La conformación del ano es de aspecto normal. En la atresia el recto está cerrado por completo uno o dos centímetros por encima del ano; en la estenosis existe una comunicación recto- anal filiforme. Su apariencia dificulta la sospecha inicialmente hasta que la obstrucción intestinal aparece en las primeras horas de vida.

- **MAR en la mujer** <sup>(18)</sup>

### **Fístula Perineal**

Equivalente a la del varón. Está completamente rodeada de piel. Desemboca por delante del esfínter, con un puente cutáneo que lo separa del introito vaginal. El periné y el sacro son con frecuencia normales.

### **Fístula Recto – Vestibular**

Es la más frecuente. El recto desemboca posterior al himen en el vestíbulo vaginal. Algunas pacientes tratadas con dilataciones o no tratadas, tuvieron una función evacuatoria aceptable hasta la adultez.

### **Cloaca Persistente**

Consiste en la desembocadura del recto, la vagina y la uretra en un canal común. Es corta cuando el canal tiene una longitud menor de 3 cm.; y larga cuando sobrepasa esta medida, llegando en algunos casos a 10 cm. En ésta última, es común la asociación con incontinencia urinaria, duplicación de útero y/o vagina, éstas ocupadas por hidrocolpos, pudiendo comprimir el triángulo

dando lugar a ureterohidronefrosis. En el examen físico se observa un único orificio perineal. En la cloaca, el índice de anomalías asociadas es alto, pero afortunadamente es rara.

### **Ano imperforado sin Fístula. Atresia y Estenosis Rectal.**

Presentan las mismas características que en el varón, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino.

### **3.5. Diagnóstico**

El adecuado diagnóstico de las lesiones debe seguir ciertas directrices que van desde la observación clínica del periné, examen que permitirá diagnosticar el 8% de los casos al determinar la existencia de las fístulas perineales y vestibulares, y un solo orificio cuando se trata de las cloacales. En el resto de los pacientes, la contaminación de la orina con meconio posibilita el diagnóstico de la existencia de una fístula. Cuando no existe esta contaminación, se descarta la fístula y es la radiografía simple, tomada en forma transversal, con un rodillo que comprime el abdomen y con una marca metálica en donde debiera estar el ano, lo que hará posible su diagnóstico; si la distancia entre la imagen aérea y la marca es mayor de 1 cm es de tipo alto, y cuando es menor, bajo. Este examen debe hacerse después de 24 horas del nacimiento para esperar a que el aire llegue al fondo de saco rectal <sup>(19)</sup>.

En los casos de los pacientes con fístula a quienes se les haya realizado una colostomía, la colografía distal a presión es el examen que permite conocer dónde desemboca esta.

Para que la fístula se demuestre con este examen, son necesarias dos condiciones: a) hacer una limpieza muy buena del segmento distal de la colostomía, en el momento cuando esta se realiza, y b) hacer presión cuando

se está introduciendo el medio de contraste. De no cumplirse estas dos condiciones, un alto porcentaje de fístulas no lograrán ser diagnosticadas <sup>(20)</sup>. Las principales malformaciones que deben ser excluidas son: defectos urológicos (presente en 50% de los casos), defecto sacro o de la espina (30%), medula anclada (25%), malformación cardiovascular (30% pero solamente 10% tienen repercusiones hemodinámicas que necesitan tratamiento), atresia de esófago (5 – 10%).

Evaluación inicial:

- Examen físico del perineo para evaluar la calidad del surco interglúteo y la presencia de meconio en el periné (fístula perineal).

En el sexo masculino evaluar la presencia de meconio en la orina.

En el sexo femenino buscar específicamente la presencia de orificio perineal único (cloaca) u orificio situado en el vestíbulo (fístula vestibular), o en el periné (fístula perineal)

- Radiografía de sacro antero-posterior y lateral (calcular el índice sacro que es una manera objetiva de evaluar el pronóstico para continencia fecal).

Ultrasonido renal (y ultrasonido pélvico en niñas con cloaca) – buscando la presencia de hidronefrosis, la presencia de un solo riñón y en niñas con cloacas para detectar la presencia de hidrocolpos.

- Evaluación clínica cardiovascular y ecocardiograma cuando esté indicado.
- Ultrasonido de la columna lumbo-sacra (para descartar la presencia de medula anclada en pacientes menores de 3 meses), después de 3 meses se necesita una resonancia nuclear magnética.

### **3.6. Manejo**

El tratamiento de esta patología es siempre quirúrgico. El procedimiento quirúrgico utilizado a nivel mundial para la reparación de esta malformación es la Anorrectoplastia Sagital Posterior (ASP) descrita por Peña. Dado los numerosos avances en la cirugía, los resultados postoperatorios son satisfactorios, pero algunos pacientes mantienen disfunciones intestinales, como estenosis, incontinencia, manchado, distensión abdominal, constipación, diarrea y enterocolitis, y en algunos casos, una combinación de ellos <sup>(21)</sup>.

La conducta quirúrgica inicial reviste capital importancia en las MAR. Una decisión equivocada suele ser seguida de secuelas irreversibles que empeoran el pronóstico <sup>(22)</sup>.

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

Para decidir el emplazamiento y el tipo de colostomía, deben tomarse en cuenta las circunstancias particulares de cada paciente como se ha dicho, considerando la presencia de otras malformaciones que obliguen a plantear una estrategia diferente. Cuando se trata la MAR como única malformación, la colostomía sigmoidea es la más adecuada. Hecho el diagnóstico de MAR se colocará sonda gástrica procurando descomprimir el estómago. El paso

siguiente será descartar otras anomalías; luego se estudiará la ubicación de la ampolla rectal.

Cuando no haya evidencia de eliminación meconial, es conveniente esperar su aparición hasta las 24 o 36 horas de vida. Asimismo, en dicho lapso el aire deglutido transita hasta el recto distal sirviendo de contraste para el estudio radiológico. La espera es bien tolerada en el paciente sin grave distensión abdominal, y permite además a veces reconocer la tardía polución meconial por una fístula muy pequeña escondida en repliegues cutáneos, que pasara inadvertida en el primer examen.

El estudio radiológico consiste en el clásico "invertograma" de Wangesteen y Rice: radiografía simple en perfil estricto con el niño cabeza abajo, con las piernas flexionadas en ángulo recto y un reparo radio-opaco en el punto anal. Contándose con un operador con experiencia la ecografía de la bolsa rectal es también diagnóstica <sup>(23)</sup>.

Los pacientes sin fístula, habitualmente con síndrome de Down, tanto como los que se presentan con atresia esofágica y fístula traqueo esofágica inferior (tipo III) asociada, suelen desarrollar en pocas horas marcada distensión abdominal. Debido a que en el recién nacido la distensión abdominal excesiva produce restricción ventilatoria grave, es aconsejable no demorar la operación cuando ello sea advertido. Particularmente el tratamiento de la fístula esófago traqueal es de indicación quirúrgica urgente para suprimir la fuga aérea al estómago y tanto como para reducir el reflujo de contenido digestivo a la vía aérea.

Desde el principio se procurará identificar el tipo de MAR y el nivel del recto. Estas definiciones son importantes tanto para decidir el plan de tratamiento

inicial como para evaluar luego apropiadamente los procedimientos técnicos empleados.

Por su diagnóstico accesible a la inspección las MAR fueron reconocidas desde la antigüedad, por lo tanto, se registran antecedentes de remotos intentos de tratamientos. Pablo de Aegina alrededor del año 700 intentó resolver la imperforación anal, practicando con un escalpelo un precario abocamiento del recto al periné, seguido de dilataciones <sup>(24)</sup>.

Recién en 1787, Bell en Inglaterra describió la técnica de la disección perineal para procurar el abocamiento del recto, a pesar de que nunca practicara la operación; la misma fue efectuada y reglada en 1835 por Amussat, cirujano francés, quien señalara entonces la conveniencia de suturar la mucosa rectal a la piel para prevenir la estrechez. Más tarde el mismo autor utilizó la incisión medio sagital, extendida hasta el sacro y extirpando el coxis, para el acceso al recto no descendido. Litré había propuesto en 1710 la colostomía ílíaca; en 1856 Chasseignac, con la guía de un tutor introducido por la colostomía hasta el periné, confeccionó un orificio cutáneo. Posteriormente Mc. Leod en 1880 ideó el tratamiento abdomino-perineal, el que fuera realizado por primera vez por Hadra en Alemania en 1884 sin lograr la sobrevida del niño. En 1948 Rhoads y Norris en forma independiente, comunicaron el tratamiento exitoso por vía abdomino perineal de una imperforación alta <sup>(25)</sup>.

Sin embargo, entonces el descenso del recto al periné era realizado totalmente a ciegas, por lo que los sobrevivientes raramente desarrollaban continencia.

Fue recién en de las últimas décadas, con el desarrollo de las unidades de cuidados neonatales, cuando se logró mejorar los índices de sobrevida en la

mayoría de las malformaciones congénitas. Al privilegiarse la continencia como objetivo esencial de los tratamientos de las MAR, se desarrollaron nuevas propuestas técnicas para las operaciones reparadoras <sup>(26)</sup>.

En muchos centros de cirugía pediátrica del mundo se realizaron entonces múltiples investigaciones anatómicas y funcionales en la búsqueda de operaciones satisfactorias.

Así Stephens en Australia desarrolló en 1953 la operación sacro-perineal; dicha técnica consiste en efectuar el descenso del recto por delante del haz pubo-rectal. Con ella obtuvo aceptables resultados funcionales. Rehbein de Alemania comunicó en 1967 el descenso de colon por dentro del recto, para evitar el daño de la inervación por la movilización del recto, tal como había propuesto Romualdi y Soave para la enfermedad de Hirschprung: Efectuaba el descenso endo-rectal, luego de extirpada la mucosa. En el mismo año Kieselweter en EE. UU, propuso la combinación del procedimiento de Stephens y el descenso endo-rectal <sup>(27)</sup>.

En 1981 el mejicano Alberto Peña difundió su técnica de ano-recto-plastia sagital posterior. Desde entonces en la mayoría de los centros pediátricos del mundo se han adoptado tanto su enfoque clínico de las MAR como sus técnicas operatorias.

### **3.7. Pronóstico**

El aspecto más importante en el pronóstico de estos pacientes es el de la continencia fecal, así mismo depende del tipo de malformación anorrectal y la presencia o no de anomalías asociadas <sup>(28)</sup>.

Durante su ingreso estos niños son atendidos por el equipo de neonatólogos y cirujanos. La familia es instruida en el manejo de estos pacientes (manejo

de colostomía, dilataciones rectales, manejo de dermatitis perianal, etc) así como un primer contacto con la psicóloga clínica del servicio.

Las complicaciones más frecuentes son:

- Incontinencia Fecal
- Estreñimiento
- Pseudoincontinencia

Estos niños son tratados y seguidos de manera personalizada hasta alcanzar una calidad de vida satisfactoria ajustada a su tipo de malformación. Pudiendo ser necesario la realización de pruebas funcionales y terapias de Biofeedback intestinal tanto hospitalaria como ambulatoria.

## **4. MARCO METODOLÓGICO**

### **4.1. Tipo de estudio**

Investigación de tipo descriptiva, cuantitativa, observacional, de corte transversal.

### **4.2. Delimitación espacio- temporal:**

La investigación se realizó en el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción, área de Neonatología y los datos recolectados abarcaron el periodo enmarcado desde enero 2016 a diciembre del 2018.

La recolección de datos se llevó a cabo durante los meses marzo y abril del año 2019.

### **4.3. Población, muestra y muestreo**

**4.3.1. Población:** La población a la que se realizó el estudio correspondió a recién nacidos ingresados al servicio de neonatología del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad de Asunción en el periodo enero 2016 a diciembre 2018.

#### **4.3.2. Muestra:**

Para la muestra se incluyó a todos los recién nacidos hospitalizados por malformaciones ano rectales durante el periodo de estudio.

#### **4.3.3. Muestreo:**

Se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo intencional de todas las fichas de recién nacidos con malformación ano rectal por lo que se seleccionó pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión que se menciona en el apartado siguiente

#### **4.4 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **Criterios de inclusión**

Hijos de madres nacidos en el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad e ingresados en la sala de neonatología en el periodo establecido

Diagnóstico de Malformación ano rectal

Neonatos con Malformación ano rectal derivados de otros centros asistenciales.

##### **Criterios de exclusión**

Se excluyeron a los recién nacidos cuyos datos no se encuentren completos.

#### 4.5 Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Descripción	Indicador
Edad materna	Cuantitativa	Edad de la madre al momento del estudio	<18 años 18 – 35 años >35 años
Nivel de instrucción	Cualitativa	Grado de orientación académica	Ninguno Primario incompleto o completo Secundario incompleto o completo Terciario
Controles prenatales	Cuantitativa	Número de atenciones durante periodo prenatal	Suficiente ( $\geq 6$ ) Insuficiente ( $< 5$ ) Nulo
Tipo de parto	Cualitativa	Vía de resolución del embarazo	Vaginal Cesárea
Sexo del RN	Cualitativa		Femenino Masculino
Clasificación del RN (CAPURRO)	Cualitativa	Estimación de la edad gestacional del neonato	RN pretérmino ( $< 37$ semanas)

			RN término (37 a 41 semanas) RN postérmino (> 41 semanas)
Datos antropométricos	Cuantitativa	Peso en gramos	<1500g 1500 a 2500 >2500g
Diagnóstico del tipo de Malformación ano rectal	Cualitativa	Lesiones congénitas que comprometen ano y recto.	Cloaca Atresia rectal Sin fístula Con fístula
Días de internación	Cuantitativa	Estancia hospitalaria en días	<7 días 7- 14 días 15-21 días >21 días
Condición al egreso	Cualitativa nominal	Condición establecida según evolución clínica del neonato	Alta Traslado óbito

#### 4.6 Técnica e instrumento de recolección de datos

Previa autorización de la Jefatura del Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, se realizó un análisis documental a través

de la revisión de fichas clínicas de pacientes con la patología mencionada. Los datos obtenidos fueron asentados en una ficha confeccionada para tal efecto.

#### **4.7 Análisis estadístico**

La información obtenida fue procesada con ayuda del programa Microsoft Excel 2010.

Se empleó la estadística descriptiva. Para el análisis descriptivo se utilizó el análisis de los datos mediante frecuencias y porcentajes. Las variables fueron representadas media tablas y gráficos.

#### **4.8 Consideraciones éticas.**

Se garantizó a las madres de los pacientes que la información obtenida a través de la recolección de datos será accesible sólo para los interesados en el trabajo de investigación. No se dio a conocer los nombres de los pacientes dentro de los datos informáticos.

## 5 RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se constató un total de 573 pacientes hospitalizados en el Servicio de Neonatología, observándose malformación ano rectal (MAR) en 41 neonatos (7%).

**Tabla 1. Distribución numérica de los ingresos por año en el Servicio de Neonatología del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad y el porcentaje de Malformación Ano rectal encontrado durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018. (n=41)**

<b>AÑO</b>	<b>Ingresos</b>	<b>MAR</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>2016</b>	202	14	7%
<b>2017</b>	180	14	8%
<b>2018</b>	191	13	7%
<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>41</b>	<b>7%</b>

**Fuente: registro diario del Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

Del total de neonatos con MAR (41) se observó similar distribución anual durante el periodo de estudio.

**Tabla 2. Antecedentes maternos de neonatos con Malformación ano rectal, Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo enero 2016 a diciembre 2018. (n=41)**

<b>VARIABLE</b>	<b>N° de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>EDAD MATERNA (AÑOS)</b>		
< 18 años	6	15%
18 a 35 años	26	63%
>35 años	9	22%
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>		
Ninguna	1	2%
Primario incompleto	6	15%
Primario completo	8	20%
Secundario incompleto	7	17%
Secundario completo	12	29%
Terciario	7	17%
<b>CONTROLES PRENATALES</b>		
Nulo	1	2%
Suficientes ( $\geq 6$ )	25	61%
Insuficientes ( $< 5$ )	15	37%
<b>TIPO DE PARTO</b>		
Vaginal	25	61%
Cesárea	16	39%

**Fuente: registro diario del Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

En cuanto al grupo etario, el de mayor frecuencia representó aquel comprendido entre los 18 a 35 años (63%).

El 29% de las madres culminó el nivel secundario, solo 2% no contó con nivel instructivo alguno.

El 61% de las madres realizó controles prenatales suficientes.

La principal vía de resolución del embarazo fue el parto vaginal (61%).

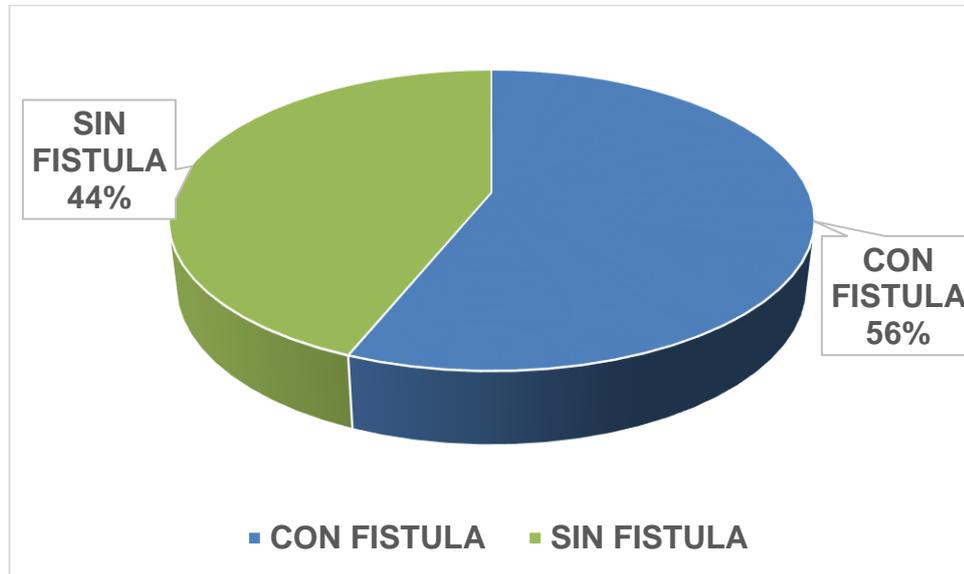
**Tabla 3. Distribución por sexo, peso al nacer y CAPURRO de neonatos con Malformación ano rectal, Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo enero 2016 a diciembre 2018. (n=41)**

<b>VARIABLE</b>	<b>N° de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>SEXO</b>		
Femenino	16	39%
Masculino	25	61%
<b>PESO AL NACER</b>		
< 1500g	1	2%
1500- 2500g	3	7%
> 2500g	37	90%
<b>CAPURRO</b>		
< 37 semanas	8	20%
37 a 40 semanas	27	66%
≥ 41 semanas	6	15%

**Fuente: registro diario del Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

Se observó un predominio del sexo masculino (61%), el 90% presento peso adecuado para la edad gestacional, 66% fueron recién nacidos de término y 20% de pretérmino.

**Gráfico 1. Tipos de malformación ano rectal encontrados en neonatos, Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo enero 2016 a diciembre 2018. (n=41)**



**Fuente: registro diario del Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

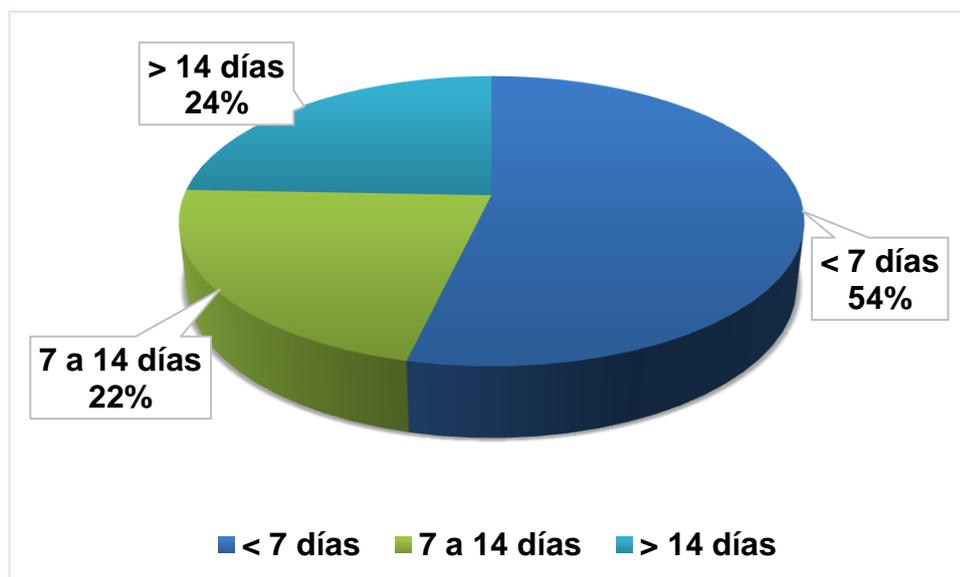
Los hallazgos fueron 56 % de las malformaciones ano rectales con fístulas, frente a 44% de MAR sin fístulas.

De entre las MAR con fístulas las frecuentemente encontradas fueron las fístulas recto-vesicales y recto vestibulares.

En las mujeres: fístulas rectovestibulares y cloaca.

En los varones: fístulas rectovesicales y atresia rectal.

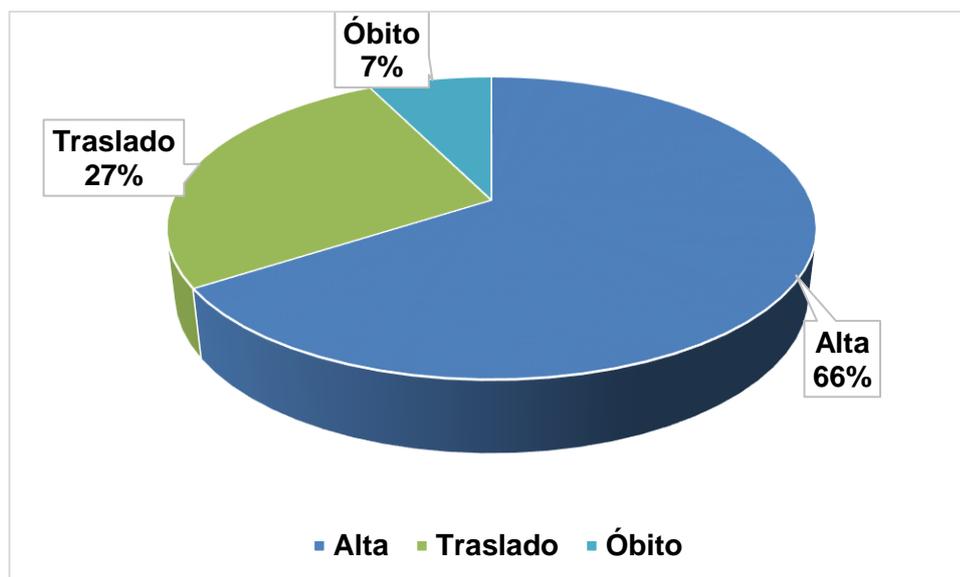
**Gráfico 2. Estancia hospitalaria de los neonatos con Malformación ano rectal, Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo enero 2016 a diciembre 2018. (n=41)**



**Fuente: registro diario del Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

En el 54% de los pacientes la estancia hospitalaria fue menor de 7 días, mientras que en 24% fue superior a los 14 días. El límite inferior fue de 3 días y el superior de 45 días.

**Gráfico 3. Condiciones de egreso de los neonatos con Malformación ano rectal, Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, periodo enero 2016 a diciembre 2018. (n=41)**



**Fuente: registro diario del Servicio de Neonatología, Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

En cuanto a las condiciones de egreso, se observó óbito en el 7% de los pacientes, mientras 66% fueron dados de alta para seguimiento ambulatorio.

## 6 DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Toda la literatura consultada coincide que las malformaciones ano rectales son las patologías clínico-quirúrgicas más comunes a nivel de tubo digestivo; el diagnóstico se realiza cuando se valora al paciente neonato en el momento de la inspección de la zona perineal y la verificación de la permeabilidad anal.

Los primeros estudios sobre malformaciones ano rectales, entre los que se menciona el trabajo de Alessandrini V. y cols <sup>(29)</sup> en 35 niños con diagnóstico de malformación ano rectal, durante los años 1970 y 1977, en el que se concluyó que las MAR bajas son más frecuentes en varones y las altas en mujeres.

En un estudio realizado por Hurtado C. y cols. <sup>(30)</sup>, sobre 9 casos de neonatos con malformación ano rectal se encontró que la edad materna fue menor de 20 años en 2, o mayor de 30 en 7; existió predominio de varones (8/1) y MAR de localización baja en 4 de los 9 pacientes. Mientras Silva G. y cols <sup>(31)</sup> en su estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, realizado en 94 pacientes con malformación anorrectal encontró ligero predominio del sexo femenino (53,2%).

Romero N. y cols. <sup>(8)</sup> tras la revisión de los expedientes de los pacientes con malformaciones ano rectales operados entre 1990 y 2008, encontraron distintos tipos que fueron clasificados de la siguiente forma: los que tenían fístula, que se agruparon por el sitio donde la fístula desembocaba: a cuello vesical (12 casos), uretra prostática (12 casos), uretra bulbar (18 casos), vestibular (26 casos), perineal (92 casos), estenosis anal (12 casos); los que

no tenían fístula: altos (16 casos) o bajos (3 casos), y finalmente, las malformaciones cloacales, tanto las altas (2 casos) como las bajas (7 casos).

Coto A <sup>(32)</sup>, en 127 pacientes analizados encontró de predominio de sexo masculino, entre los datos maternos la mayoría (90%) con controles prenatales suficientes, y una edad gestacional promedio de 37,5 semanas, peso medio al nacer de 2990g, siendo 87% adecuados para la edad gestacional, datos que coinciden con la literatura consultada y además con este trabajo investigativo.

**Recomendaciones:** Las malformaciones ano rectales se presentan con cierta frecuencia en neonatos y por lo tanto es importante el diagnóstico precoz, lo que muchas veces se ve afectado debido a las limitaciones del sistema de salud en nuestro país.

Los hallazgos del presente estudio podrían servir de herramienta para estimular a que se siga investigando e identificar otros factores que pudieran llevar a la presentación de esta patología.

## **7 CONCLUSIONES**

En base al estudio investigativo realizado se pudo concluir que la prevalencia de Malformaciones ano rectales fue del 7% (41/573).

En cuanto a los datos maternos el rango etario más frecuente correspondió al grupo de 18 a 35 años, la mayoría con nivel académico secundario completo. Los controles prenatales fueron suficientes en el 61%, siendo la principal vía de resolución del embarazo el parto vaginal.

De los casos de malformaciones ano rectales detectados en neonatos, se observó predominio del sexo masculino (61%), en su mayoría recién nacidos de término y con peso adecuado para la edad gestacional.

Las malformaciones ano rectales más frecuentes fueron aquellas con fístulas, todas con tratamiento de resorte quirúrgico.

La estancia hospitalaria fue de menos de 7 días en gran cantidad de neonatos y se observó el deceso en el 7 % de los pacientes.

## 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Landívar C, Marín R, Coello L, Burgos R. Malformación ano rectal, a propósito de un caso. Rev. Med. FCM- UCSG. Año X, Vol 18, N°2 (2014), p 117-121.
2. Baeza C, Rodríguez R, Villalobos A, Martínez B. Ano imperforado. Enfoque clínico-epidemiológico Acta Pediátrica de México, vol. 34, núm. 2, marzo-abril, 2013, pp. 55-58
3. Morales J. Patología Anorrectal. En: Cruz M. Tratado de Pediatría, 9na. Edición. España: Edcimed;2006, p 1551-1553
4. Tovilla J, Peña A. Tratamiento inicial del paciente con malformación ano rectal. Acta Pediátrica México 2008; 29 (3): 147-50.
5. Alfaro S, Paz M. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con malformaciones ano rectales en el Hospital Nacional de niños Benjamin Bloom desde enero de 2009 hasta diciembre de 2011. El Salvador, 2013.
6. Hutson J, Van der Putte, S, Penington E, Kluth D, Fiegel H. The embryology of anorectal malformations. New York: Springer Berlin Heidelberg; 2006. p. 49-64.
7. Kluth Dietrich. Embryology of anorectal malformations. Semin Pediatr Surg. 2010; 19, 201-208
8. Romero N, Beauchamp D, Chávez L, Cortéz J. Analysis of 200 cases of Pediatric Anorectal Malformation. Acta méd. costarric. Vol 52 (2), abril-junio 2010. p112

9. Guía de práctica clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Malformación ano rectal en el periodo neonatal. Secretaría de la salud, México.
10. Carrillo S, Llanes R, González S, Valdés J, González M, Rodríguez A. Malformaciones ano-rectales. Medisur 2005; 3(5) Especial
11. Mundt E, Bates M. Genetics of Hirschsprung disease and anorectal malformations. Semin Pediatr Surg. 2010; 19: 107-17
12. Falcone R, Levitt M, Peña A, Bates M. Increased heritability of certain types of anorectal malformations. J Pediatr Surg. 2007; 42: 124-8
13. Hilger A, Schramm C, Draaken M, Mughal S, Dworschak G, Bartels E et al. Familial occurrence of the VATER/VACTERL association. Pediatr Surg Int. 2012; 28: 725-9.
14. Wijers C, de Blaauw I, Marcelis C, Wijnen R, Brunner H, Midrio P. Research perspectives in the etiology of congenital anorectal malformations using data of the International Consortium on Anorectal malformations: evidence for risk factors across different populations. Pediatr Surg Int. 2010; 26: 1093-9
15. Paidas C, Peña A. Rectum and anum: en surgery of infants and children. Cap. 83:1323 -1362, Lippincott – Raven Eds. Philadelphia 1997.
16. Bischoff A, Levitt M, Peña A. Malformaciones ano rectales. CIRUPED, Vol 1, No 2, diciembre de 2011

17. Levitt M, Peña A. Imperforate anus and cloacal malformations. In: Holcomb III George W., Murphy Patrick J., Ostlie Daniel J. Ashcraft's pediatric surgery. Saunders; 6 ed. 2014: 468-490
18. Breech L. Gynecologic concerns in patients with anorectal malformations. Semin Pediatr Surg. 2010; 19 (2):139-145.
19. Calda P. Diagnóstico prenatal y manejo neonatal de la malformación ano rectal. Reporte de caso. Prage medical report 2009;110: 255-260.
20. De Goiris M. Malformaciones ano rectales. Sociedad Chilena de cirugía pediátrica. 2017
21. Rintala L. Congenital ano rectal malformations. JPGN 2009; 48: 79-82
22. Bazo Mariana y Bailez Marcela. Calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes con cirugía de enfermedad de Hirschsprung y malformaciones anorrectales. Arch Argent Pediatr 2013; 111(1):3744.
23. De Vries P, Peña A. Posterior sagittal anorectoplasty. J Pediatr Surg 1982; 17: 638- 43.
24. Bailez M, Prieto F. Malformaciones ano rectales. Cirugía Digestiva, F. Galindo. 2009; III-364, pág. 1-19.
25. Currarino G, Coln D, Votteler T: Triad of anorectal, sacral and pre sacral anomalies. Am J Roentgenol 1981; 137: 395
26. Gauderer M, Decou J, Boyle J. Sigmoid irrigation tube for the management of chronic evacuation disorders. J Pediatr Surg: 2002; 37,3: 348-351

27. Stephens D, Smith E. Ano-rectal malformations in children. Year book Medical Publishers. Chicago,1971
28. Jiménez J. Malformaciones ano rectales. Bol Clin Hosp Infant Edo Son 2010; 27(1): 48-51.
29. Alessandrini V, Jeria H, Rojas S. Malformaciones ano rectales. Leonor Maseayano Children's Surgical Hospital. 1977
30. Hurtado C, Amat S, Fuentes N, Núñez R, Blesa E, Cavaco R. Acumulación de neonatos con malformación anorrectal en 2011. ¿Solo azar? Cir Pediatr 2012; 25: 187-192
31. Silva G, Craniotis J. Clinical characteristics and therapeutic approach of patients with Anorrectal Malformations in two Hospitals of San Pedro Sula. Acta Pediátrica Hondureña, Vol. 7, No. 2 /octubre 2016 a marzo 2017
32. Coto A. Caracterización de los pacientes egresados con diagnóstico de ano imperforado del servicio de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional de niños. Tesis de postgrado. 2015.

## 9 ANEXOS

### Anexo 1: Carta de aprobación del Director

#### APROBACIÓN DE DIRECTOR DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL SANTÍSIMA TRINIDAD

Asunción, marzo del 2019

El que suscribe, Dr. Nicanor Álvarez, Director del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, concede su visto bueno para la realización en la institución a su cargo, del trabajo final de investigación que lleva por título ***“Caracterización de neonatos con malformación ano rectal, ingresados en el Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad, durante el periodo enero 2016 a diciembre 2018”***, cumpliendo con las actividades descritas en el protocolo de estudio del Postgrado de Especialización en Neonatología, y cuyo investigador es el Dr. José Ramón Acuña Martínez

Atentamente

.....

**DR. NICANO ALVAREZ**

**Director**

**Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad**

**Anexo 2: Formulario de Recolección de datos.**

**“Caracterización de los neonatos con malformaciones ano rectales,  
Servicio de Neonatología, Hospital Materno infantil Santísima Trinidad,  
periodo enero 2016 a diciembre 2018”**

**Número de formulario: \_\_\_\_\_**

**1. SEXO: M --- F----**

**2. EDAD GESTACIONAL POR CAPURRO \_\_\_\_\_**

**3. Peso al nacer \_\_\_\_\_gramos**

**4. Edad Materna \_\_\_\_\_años**

**5. Nivel de Instrucción académica \_\_\_\_\_**

**6. N° de controles prenatales \_\_\_\_\_**

**7. Vías de resolución del Embarazo \_\_\_\_\_**

**8. Diagnóstico de MAR**

- **Con fístula**
- **Sin fístula**
- **Otros**

**9. Anomalías congénitas asociadas**

**a) \_\_\_\_\_**

**b) \_\_\_\_\_**

**c) \_\_\_\_\_**

**d) \_\_\_\_\_**

**10. Días de internación**

**< 7 días** \_\_\_\_\_

**7 – 14 días** \_\_\_\_\_

**>14 días** \_\_\_\_\_

**11. Condición al egreso**

**ALTA** \_\_\_\_\_

**TRASLADO** \_\_\_\_\_

**ÓBITO** \_\_\_\_\_