



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DEL ESTADO DE SONORA



TESIS DE POSGRADO

**Malformación anorectal. Experiencia médico-quirúrgica
en el Hospital Infantil del Estado de Sonora de Enero del
2000 a Enero del 2010.**

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN:

CIRUGIA PEDIATRICA

PRESENTA:

DR. José Luis Carballo Toledo.

ASESOR: Dra. Alba Rocío Barraza León.

HERMOSILLO, SONORA

AGOSTO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Hospital Infantil del Estado de Sonora

Malformación anorectal. Experiencia médico-quirúrgica en el Hospital Infantil del Estado de Sonora de Enero del 2000 a Enero del 2010.

Tesis para obtener el Diploma en la especialidad en cirugía pediátrica

Que presenta

Dr. José Luís Carballo Toledo

Dr. Luis Antonio González Ramos
Jefe división de Enseñanza y Calidad
Hospital Infantil Estado de Sonora

Dr. Víctor Manuel Cervantes Velázquez
Director general
Hospital Infantil estado de Sonora

Dr. Joel Higinio Jiménez Y Felipe
Profesor titular curso Universitario

Dra. Alba Rocío Barraza León
Asesor de Tesis

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida, la salud y las fuerzas para estar en este camino, por darme la paz para mantenerme en mi formación como médico.

A mis Padres por enseñarme el camino del bien y apoyarme en todos los momentos de mi vida.

A mi Esposa por todo su amor, comprensión y apoyo en este camino que hemos emprendido juntos.

A mis Hermanos que siempre están conmigo aunque haya dejado la casa muchos años atrás para realizarme profesionalmente.

A los médicos que me compartieron sus conocimientos y quienes días tras días gracias a su ejemplo me hicieron esforzarme para mejorar y adquirir nuevas habilidades, gracias Dra. Barraza, Dr. Jiménez, Dr. Cruz, Dr. Castellanos, Dr. Agramón, Dr. Noriega, Dr. Cisneros, Dr. Gutiérrez, Dr. Lizárraga, Dr. León Toru a, Dr. Anaya, Dra . Cordero, Dr. Cordero (QEPD) aunque no este físicamente con nosotros sus enseñanzas siempre estarán conmigo, a personal de anestesiología y enfermería.

A mis compañeros residentes de pediatría y en especial a los residentes de cirugía pediátrica por todos los momentos que pasamos juntos.

A todos los niños por la oportunidad que me han dado para formarme como cirujano pediatra.

INDICE

1. Resumen.....	1
2.- Introducción.....	2
3.- Planteamiento del Problema.....	3
4.- Justificación.....	5
5.- Marco Teórico.....	6
5.1.-Historia.....	6
5.2.-Incidencia.....	7
5.3.-Clasificacion.....	7
5.4.-Anatomia.....	8
5.5.-Malformaciones asociadas.....	9
5.6.-Hallazgos y manejo inicial.....	10
5.7.-La anorectoplastia por abordaje sagital posterior.....	13
5.8.-Cuidados postoperatorios.....	16
5-9.-Funcionalidad intestinal.....	17
6.- Objetivos.....	19
7.- Material y Métodos.....	20
7.1 .- Diseño del estudio.....	20
7.2.- Determinación de las unidades de análisis.....	20
7.3.-Universo.....	20
7.4.- Tamaño de la muestra.....	20
7.5.- Recolección de datos.....	20
7.6.- Criterios de inclusión.....	20
7.7.- Criterios de exclusión.....	21
8.- Operacionalización de las variables.....	22

9.- Descripción general del estudio.....	24
10.- Resultados.....	25
11.- Discusión.....	35
12.- Conclusiones.....	38
13.-Tablas y gráficos.....	41
14.-Bibliografía.....	51
15.-Anexos.....	54

1. RESUMEN

Introducción. El término de malformación anorrectal engloba un espectro de defectos congénitos que pueden presentarse en forma aislada o bien asociarse a otras malformaciones congénitas. El pronóstico funcional en lo que a continencia fecal se refiere, varía de excelente a poco satisfactorio, siendo fundamental establecer el tipo de malformación anorrectal y la técnica quirúrgica utilizada para su corrección. Un gran cirujano pediatra mexicano, Dr. Alberto Peña, creó una nueva técnica quirúrgica para el tratamiento de las malformaciones ano rectales: Anorrectoplastia por abordaje sagital posterior; redefiniendo conceptos anatómicos de esta región así como, estableciendo los principios para el tratamiento de estas malformaciones, su clasificación, pronóstico y capacidad funcional posterior al manejo quirúrgico. **Objetivo:** Describir la experiencia médica quirúrgica de las malformaciones ano rectales en el Hospital Infantil Del Estado De Sonora en el periodo de enero del 2000 a enero del 2010. **Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de los expedientes de pacientes con diagnóstico de malformación anorrectal de enero del 2000 a enero del 2010 en el Hospital Infantil del Estado de Sonora. Se incluyeron 29 expedientes clínicos de pacientes con malformación anorrectal. **Resultados:** Se encontró una cantidad mayor de afección en el sexo masculino con un total de 17 casos y en el sexo femenino un total de 12 casos, correspondiendo al 58.6% y 41.4% respectivamente. Se analizó también los tipos de malformaciones ano rectales dividiéndolas en las que tienen fístula y las que no presentan fístula, dando como resultado que un 89.7% presentaban fístula y 10.3% no presentaban fístula. Entre los tipos de fístulas la de mayor porcentaje fue la fístula perineal en un 34.6%, seguida de la fístula rectovestibular en un 30.8%, la fístula rectouretral en 19.2%, fístula rectovesical en 7.7% y la cloaca en 7.7%. De las malformaciones congénitas asociadas a la malformación anorrectal la más frecuente correspondió a las malformaciones cardíacas, seguidas de otras malformaciones como paladar hendido, dacriostenosis congénita, displasia de cadera, micrognatia, útero unicorno, malformaciones digestivas como la atresia de esófago y divertículo de meckel, urinarias como hipospadias, criptorquidia, reflujo vesicoureteral, hidronefrosis y de las vertebrales la escoliosis lumbar, y hemivertebra. El tratamiento de corrección de la ano rectoplastia se dividió en abordaje sagital posterior limitado y abordaje sagital posterior utilizándose con más frecuencia el abordaje sagital posterior en un 58%. Dentro de los resultados funcionales en los niños mayores de 4 años se observó a 7 niños con una constipación leve la cual respondió solo con cambios dietéticos, 2 pacientes con constipación moderada que al igual que cambios en la dieta se les tuvo que administrar laxantes y aquellos pacientes que aparte de estas medidas se les tuvo que agregar manejo con enemas fueron 3. Según el tipo de fístula y los resultados funcionales se observó que los pacientes que presentaron una malformación ano rectal menos compleja el resultado funcional es mejor. **Conclusiones:** Se concluye que en nuestro hospital continuamos con los lineamientos establecidos a nivel mundial y podemos ofrecerles a nuestros pacientes con esta entidad congénita un tratamiento óptimo con resultados favorables, aunque es cierto que falta una mejor evaluación a largo plazo y continuidad en los pacientes mayores de 4 años para establecer un programa para el manejo de la funcionalidad en los movimientos intestinales voluntarios, lágrima, continencia, incontinencia y constipación. Además es necesario realizar una evaluación objetiva de las condiciones en que se encuentra el sacro para determinar el pronóstico funcional.

2. INTRODUCCION

El término de malformación anorrectal engloba un espectro de defectos congénitos que pueden presentarse en forma aislada o bien asociarse a otras malformaciones congénitas. Los tipos dependen de la presencia o no de una fistula que permita la salida de meconio y el género del paciente. El pronóstico funcional en lo que a continencia fecal se refiere, varía de excelente a poco satisfactorio, siendo fundamental establecer el tipo de malformación anorrectal y la técnica quirúrgica utilizada para su corrección.

Un gran cirujano pediatra mexicano, Dr. Alberto Peña, creó una nueva técnica quirúrgica para el tratamiento de las malformaciones anorrectales: Anorrectoplastia por abordaje sagital posterior; redefiniendo conceptos anatómicos de esta región así como, estableciendo los principios para el tratamiento de estas malformaciones, su clasificación, pronóstico y capacidad funcional posterior al manejo quirúrgico. Esta técnica quirúrgica, permite a los cirujanos pediatras una exposición directa de la anatomía y con el uso de estimuladores eléctricos definir los límites del complejo muscular del ano.

Las malformaciones anorrectales pueden ser entidades congénitas aisladas, o bien, estar asociadas a otras malformaciones, por esto, su tratamiento integral en ocasiones amerita la participación de un equipo multidisciplinario. Las anomalías más frecuentes, son las que pertenecen a la asociación VACTER: Vertebrales, cardíacas, Atresia esofágica con fistula a tráquea, Renales y de las extremidades. También se han descrito malformaciones gastrointestinales, ginecológicas y el síndrome de Down.

Es importante el conocimiento de la clasificación de las malformaciones a norrectales el cual se basa en la presencia o no de fístula y el género del paciente. En base a esto se definen los principios de tratamiento quirúrgico.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cual es la experiencia medico quirúrgica de las malformaciones anorrectales en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, de enero del 2000 a enero del 2010?

Las malformaciones anorrectales son entidades congénitas que pueden estar asociadas a malformaciones congénitas de otros sistemas; la emergencia y conocimientos de la embriogénesis y genética establece la relación entre las malformaciones intestinales, como es sabido la malformación anorrectal es parte de la asociación VACTER que incluye anomalías vertebrales y esqueléticas, cardíacas, atresia esofágica con fistula traqueoesofagica, genitourinarias y de las extremidades. Por lo que, es necesario conocer las malformaciones asociadas que presentaron nuestros pacientes, además de establecer cuales son los tipos de malformaciones anorrectales que afectan a la población que acude a nuestro hospital, y a que en base a esto se establece un plan de tratamiento medico quirúrgico, según la experiencia y habilidad del cirujano pediatra. El Dr. Alberto Peña propone el tratamiento quirúrgico en 1 o 3 etapas, realizando colostomía y posteriormente anorrectoplastia por abordaje sagital posterior y cierre de colostomía o bien, en un solo evento con el abordaje sagital posterior limitado en algunos pacientes (18), por lo que en este estudio se determinará los tipos de tratamientos realizados en nuestros pacientes.

La finalidad del tratamiento quirúrgico es realizar un nuevo ano con la funcionalidad íntegra, debido al gran espectro de presentación clínica los resultados varían de excelentes a muy malos, por lo que la mayor complicación postoperatoria es la incontinencia fecal, que es posible evaluar en niños mayores de 4 años, los cuales ya tienen control en los movimientos voluntarios del intestino. Otro objetivo de este análisis es definir los resultados funcionales en los niños con malformación anorrectal mayores de 4 años tratados quirúrgicamente en nuestro hospital en el periodo establecido en nuestro estudio.

4. JUSTIFICACIÓN

El Hospital Infantil del Estado de Sonora es un centro de referencia no solo del estado sino de la región noroeste de México, en donde se atienden niños con malformaciones anorrectales, no habiendo estudios en nuestro hospital de la experiencia en el tratamiento médico quirúrgico, asociaciones con otras malformaciones congénitas, tipos de malformaciones anorrectales y evaluación del tratamiento tomando en cuenta los resultados funcionales. Este estudio nos permitirá comparar nuestra experiencia en el tratamiento médico quirúrgico de las malformaciones anorrectales con otras instituciones de salud en la república mexicana y el extranjero.

5. MARCO TEORICO

5.1 HISTORIA

A través de la historia los cirujanos han intentado el tratamiento de niños con malformaciones anorrectales. Anteriormente, la mayoría de ellos fallecían, principalmente aquellos que no recibían tratamiento. Posteriormente se realizaron maniobras para retirar la membrana obstructiva, ya sea de forma manual o con la punta de un cuchillo para realizar una incisión con el propósito de encontrar el intestino en el periné o sobre el sacro (20).

Se realizaron colostomías como formas de tratamiento pero muchos pacientes murieron por lo que la colostomía paso a ser poco usada, M. Amussat en 1835 reporto una operación para la creación de un ano artificial practicándola en una niña recién nacida utilizando esta técnica (1). Después se popularizo un procedimiento abdomino perineal resecano recto sigmoides y deslizando el intestino a través de la región pubococcigea.

En 1980 un cirujano pediatra mexicano, el Dr. Alberto Peña describió la técnica de la anorrectoplastia por abordaje sagital posterior como una nueva forma de tratamiento para las malformaciones anorrectales (2). La técnica descrita por el Dr. Peña permite a los cirujanos pediatras exponer directamente la anatomía y con el uso de electroestimuladores identificar todos los músculos estriados del área (2). A raíz de esta técnica los conceptos anatómicos cambiaron, dando lugar a desarrollar experiencias e importantes conceptos

referente al diagnóstico, clasificación, tratamiento y pronóstico, logrando así unificar un nuevo concepto terapéutico.

5.2 INCIDENCIA

La causa de las malformaciones anorrectales es desconocida (20). Autores mundiales describen que el porcentaje de incidencia es de 1 en 5000 nacidos vivos, sin embargo la condición es más común en ciertas áreas, habiendo predisposición genética ya que se han estudiado familias con generaciones subsecuentes de hijos con malformaciones anorrectales, además, esta entidad puede ocurrir en forma aislada o bien asociada con otros defectos congénitos y síndromes, siendo el síndrome de Down el más frecuente.(20) lo que determina decremento en el pronóstico funcional (13).

5.3 CLASIFICACIÓN

El sistema de clasificación es descriptivo y tiene implicaciones en la terapéutica y pronóstico.

El término de malformación anorrectal engloba múltiples defectos congénitos con una gran variedad y complejidad.

Clasificación de malformaciones anorrectales (4).

Hombres:

Fístula perineal.

Fistula recto uretral: bulbar y prostática.

Fistula recto vesical.

Ano imperforado sin fistula.

Atresia rectal.

Mujeres:

Fistula perineal.

Fistula vestibular.

Cloaca: canal común menos de 3 cm, canal común mayor de 3 cm.

Ano imperforado sin fistula.

Atresia rectal.

5.4 ANATOMIA

Los conceptos anatómicos se concibieron después de la exposición y visualización directa de las estructuras musculares ganando información sobre la inervación del área (2).

El mecanismo del músculo estriado en pacientes con malformaciones anorrectales es representado por un complejo muscular, esta estructura se extiende continuamente de su inserción pélvica a toda la pared por debajo de la piel, siendo formado por el elevador del ano y el esfínter externo pero no hay una pared que delimite estas dos estructuras, por lo que esta representado como fibras musculares circulares alrededor del ano. Otro grupo

importante de músculos son los que pasan en dirección cefalocaudal paralelo al recto, perpendiculares y mediales a las fibras parasagitales del esfínter externo, estas fibras forman parte del complejo muscular que pasan hacia la piel y probablemente se identifiquen con el músculo pubococcigeo. Su contracción eleva la piel anal, el complejo muscular es integrado por estos grupos de músculos.

5.5 MALFORMACIONES ASOCIADAS

La mayoría de los niños con malformaciones anorrectales tienen una o más anomalías en otros órganos o sistemas, entre ellas las malformaciones cardiovasculares las cuales se presentan en un tercio de estos pacientes, pero solo un bajo porcentaje requieren algún tipo de tratamiento. Las alteraciones más comunes son la comunicación interauricular y la persistencia del conducto arterioso, seguidas de tetralogía de Fallot y comunicación interventricular, por lo que es necesario una revisión por cardiología y realizar un ecocardiograma como parte inicial de la evaluación, el rango de mortalidad ha disminuido en las últimas dos décadas pero la asociación de defectos más severos, como cardiopatías congénitas cianógenas o atresia de esófago; obviamente aumenta la complejidad quirúrgica por ende la morbi - mortalidad (17).

Los defectos congénitos gastrointestinales ocurren en un 10% siendo más frecuente la atresia de esófago con fístula a tráquea. La atresia duodenal y la malrotación intestinal son otras de las asociaciones, es importante reconocerlas para priorizar sobre el tratamiento quirúrgico de cada una de ellas.

Las anomalías vertebrales y espinales se presentan en un tercio de los pacientes con malformación anorrectal. Entre ellas, las hemivertebra, escoliosis, vertebra en mariposa,

hemisacro, lipoma espinal, siringomelia y mielomeningocele entre mas severo sea el defecto anorrectal se asocia mas a este tipo de malformaciones. Un defecto del sacro específicamente hemisacro en asociación con malformación anorrectal y masa presacra es conocida como triada de Currarino teniendo una fuerte tendencia familiar.

Las malformaciones urinarias se presentan desde un 19 hasta 48% de los pacientes, dependiendo del tipo de malformación anorrectal. En las pacientes con cloaca se identifican hasta en 75% de ellas. Las más frecuentes son hidronefrosis, reflujo vesicoureteral, agenesia renal y criptorquidia (5). De las anomalías ginecológicas observamos el hidrocolpos, útero bicorne, didelfo y alteraciones en el septo vaginal.

Después de realizar una evaluación clínica completa del paciente con malformación anorrectal se debe determinar si presenta asociación VACTER, que incluye alteraciones vertebrales, anorrectales, cardíacas, traqueoesofágicas, renales y de extremidades; estableciéndose el diagnóstico si el paciente presenta malformaciones en 4 de los 6 criterios descritos.

5.6 HALLAZGOS Y MANEJO INICIAL

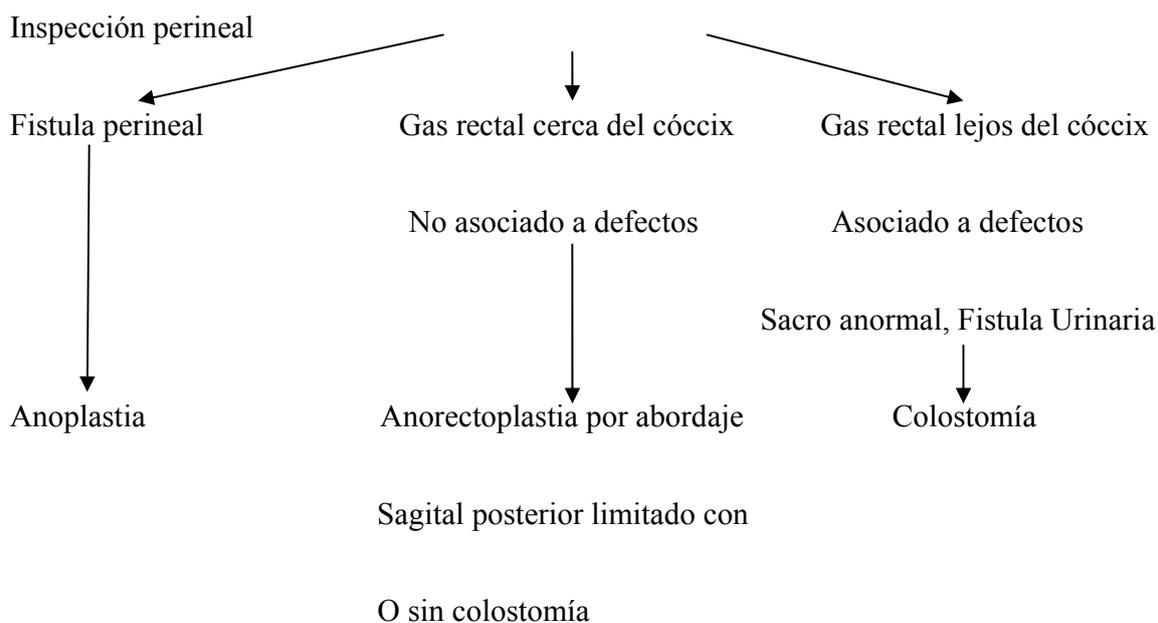
La inspección perineal usualmente da la información más importante en un paciente con malformación anorrectal, ya que con la simple inspección podemos saber de que tipo se trata y nos permite tener una idea de si existe o no defecto en el sacro. Es importante saber que en pacientes que aparentemente no presentan evidencia de fistula al momento del nacimiento, no se deben tomar decisiones quirúrgicas en las primeras 24 hrs del nacimiento, ya que es lo que se demora la presión intraluminal del intestino para llegar a recto y empujar el meconio a la fistula, si es visto el meconio en el periné es obvio el tipo

de fistula y si el meconio es visto en la orina sabemos de que se trata de una fistula recto urinaria. La evaluación radiológica no debe realizarse antes de 24 hrs por las razones descritas anteriormente. Durante este tiempo, el niño debe recibir líquidos intravenosos, antibióticos, descompresión orogástrica y evaluación de las malformaciones congénitas asociadas realizando valoración cardiológica, radiografías lumbosacras, ultrasonido renal y de vías urinarias.

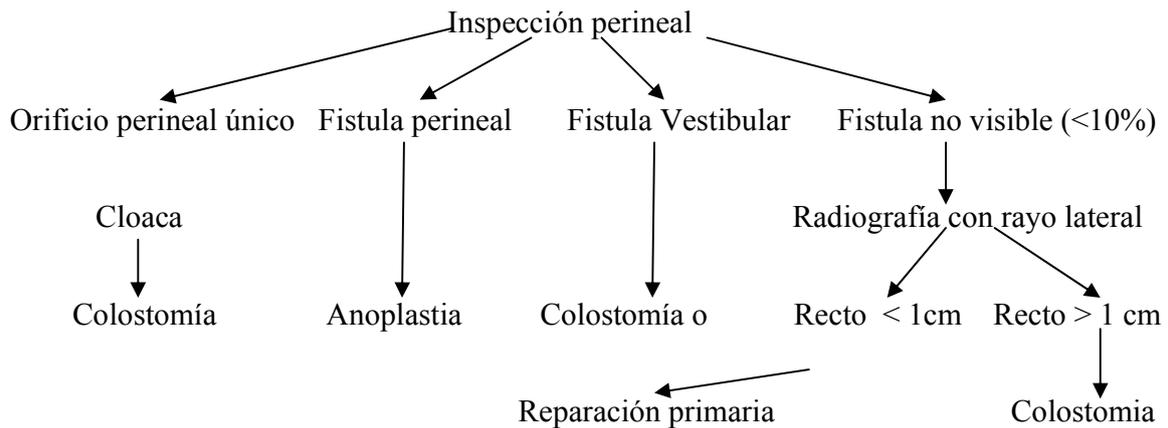
Si después de las primeras 24 hrs no se observa el meconio ya sea en periné o vías urinarias se debe de realizar una radiografía en posición prona con rayo lateral para observar el gas del recto y decidir si el procedimiento quirúrgico que se requiere es colostomía o bien es factible la corrección en un solo tiempo, según la experiencia del cirujano pediatra.

Enuncio el algoritmo para el tratamiento de malformación anorrectal de acuerdo al género del paciente.

Recién nacido masculino con malformación anorrectal



Algoritmo para el tratamiento de recién nacidas femeninas con malformación anorrectal



Sabiendo el algoritmo para el manejo según el género y tipo de malformación anorrectal se determina si el paciente requiere o no de colostomía como manejo inicial de esta patología (3).

Las malformaciones anorrectales es una de las patologías que con mas frecuencia requiere de colostomía ya que es esencial en la supervivencia de estos recién nacidos (3), aunque se incrementa el riesgo de infección permite el crecimiento del niño y la reparación para realizar la corrección definitiva. Cuando la colostomía se realiza incorrectamente puede haber complicaciones en el manejo de la malformación anorrectal.

La colostomía es una cirugía mayor que con una técnica apropiada minimiza las complicaciones, esta indicada en todos los tipos de malformaciones anorrectales o según prefiera por la experiencia del cirujano realizar la anorrectoplastia sin colostomía en pacientes con fístula rectoperineal y en niñas con fístula rectovestibular. La colostomía idealmente se debe realizar en sigmoides con estomas separados y a que da una movilización adecuada para el tratamiento definitivo (3).

Se han realizado colostomías en colon transversal pero no son una buena opción porque se desfuncionaliza una porción larga de colon y esto produce dilatación del recto sigmoides y constipación severa (10).

Como se ha comentado la realización de la colostomía es un evento quirúrgico que no está exento de complicaciones pero la realización de esta, es lo mejor para la prevención de complicaciones en la cirugía anorrectal lo cual está directamente relacionado con el resultado funcional que es nuestro principal objetivo. (11).

5.7 LA ANORECTOPLASTIA POR ABORDAJE SAGITAL POSTERIOR

La técnica de la anorrectoplastia por abordaje sagital posterior consiste en realizar una incisión sagital posterior sobre la línea media, la longitud va a variar según el grado de complejidad y tipo de malformación a tratar (2). Una incisión mayor permite una mejor visualización y usualmente va del centro al esfínter externo. Todos los músculos son separados con precisión sobre la línea media cuidando de no dañar los nervios, las

estructuras del esfínter son completamente divididas, después el recto es separado del tracto genitourinario y movilizado disecándolo en forma circunferencial para ganar longitud, el tamaño del recto es evaluado y se compara con el espacio disponible para colocarlo en medio del complejo muscular y esfínter externo. Lo más importante y relevante es separar el recto de las estructuras genitourinarias ya que comúnmente no tienen un plano de separación natural (10).

En los casos de fístula perineal a lo ya descrito, se puede realizar ano rectoplastia por abordaje sagital posterior sin colostomía, según la preferencia y experiencia del cirujano. Es ventajoso realizar el evento quirúrgico cuando todavía el meconio es estéril, es decir en los primeros tres días de vida.

Se coloca el paciente en posición prona, sonda urinaria colocada, se procede a colocar suturas de seda alrededor de la fístula perineal para proceder a realizar la incisión sobre la línea media para dividir el esfínter externo y continuar circunferencialmente en la fístula, realizando tracción permanente del recto y disecándolo para movilizarlo en la posición límite del esfínter externo, la mucosa es suturada a la piel con suturas absorbibles y finas.

En los pacientes con fístula recto uretral la incisión se extiende de la porción baja del sacro al centro del ano y en ocasiones extendiéndose a periné, ya realizado el abordaje por la línea media y separando todos los elementos musculares ya mencionados con anterioridad, se colocan riendas en la pared posterior del recto para abrirlo en su línea media, el cual se puede abrir más si es necesario, la fístula se encontrará al abrir el recto buscándola en el piso anterior del recto, como no se encuentra plano de separación entre la uretra y el recto se tiene que ser extremadamente cuidadoso y dar puntos en jareta sobre el sitio de la fístula

para traccionar y disecarla para cerrar con punto simple, al disecar totalmente el recto, se completa la técnica de la forma descrita previamente. En los pacientes con ano imperforado sin fistula la técnica quirúrgica se describe igual que en los pacientes que tienen fistula a vía urinaria con la diferencia de no disecar ni cerrar fistula. En la atresia rectal y estenosis el objetivo de la técnica quirúrgica es conectar el ciego del recto al canal anal y formar el neoano, el recto se moviliza y se realiza la anastomosis al canal anal, reconstruyendo las fibras musculares descritas con anterioridad.

En pacientes femeninas con fistula recto vestibular la paciente se coloca en posición prona, se realiza incisión sobre línea media hasta la fistula la cual ya se encuentra referida en toda su circunferencia con suturas la cual se tracciona y se diseca el recto de manera circunferencial y lateral para separarlo de la vagina, movilizándolo para determinar y marcar mediante electro estimulación el sitio donde se colocara el recto y la realización del neoano mediante técnica de 16 puntos reforzado con punto azteca como lo descrito en masculinos.

En las niñas con cloaca, que se define como la conjunción del recto, la vagina y la uretra en un canal común (6), la variación de la técnica de la anorectoplastia sagital posterior es considerada se parada por el grado de complejidad, requiere de una técnica meticulosa, imaginación y sobre todo experiencia del cirujano (20), con lleva tres objetivos: Control de la defecación, control urinario y función sexual. Se realiza incisión línea media sagital que se extiende de la porción media del sacro a el esfínter externo y por debajo del orificio común, el cual se tiene que reconocer y determinar si mide menos de 3 centímetros o mas de 3 centímetros, el recto es identificado y se abre en su pared posterior extendiéndose distalmente para identificar el canal común y separarlo de la vagina, posteriormente se

realiza movilización urogenital y la colocación de las estructuras en los sitios de los complejos musculares ya mencionados.

En las pacientes con un canal mayor de 3 centímetros se requiere además laparotomía ya que aunado a lo mencionado en la técnica con canal corto se requiere de remplazo vaginal realizado con intestino.

5.8 CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Generalmente en ausencia de laparotomía y en pacientes con colostomía, la vía oral se inicia horas posteriores a la cirugía, los antibióticos se continúan por 48 horas y en los paciente con fístula a vía urinaria se deja el catéter urinario por 7 días y en aquellas niñas con cloaca, se deja ferulizada la vía urinaria por 3 semanas.

Hay un seguimiento con un protocolo de dilataciones el cual se inicia 2 semanas posteriores a la anorrectoplastia (2). Se realiza calibración del neoano y se instruye a la mamá para que inicie el programa dilatando al niño 2 veces al día diariamente, a la semana el paciente regresa a la consulta para el siguiente dilatador y una vez que el neoano es dilatado con la medida que le corresponde según la edad se podrá realizar cierre de colostomía si este fuera el caso. Posterior al cierre de la colostomía, o bien cuando el dilatador pasa fácilmente en el número que corresponde para la edad, se inicia la disminución en la frecuencia de las dilataciones:

Una vez al día por 1 mes.

Un día si, un día no por 1 mes.

Cada 3 er día por 1 mes.

Dos veces a la semana por 1 mes.

Una vez a la semana por 1 mes.

Una vez al mes por 3 meses.

Si en cualquier periodo de las dilataciones ha y dolor, sangrado o dificultad para su realización se reiniciara el proceso con dilataciones 2 veces al día (2).

Edad del paciente	Medida dilatador Hegar
1-4 meses	12
4-8 meses	13
8-12 meses	14
1-3 años	15
2-12 años	16
Mayor de 12 años	17

5.9 FUNCIONALIDAD INTESTINAL

La disección del recto causa una denervación extrínseca ignorando las consecuencias potenciales, gran numero de pacientes presentan algún grado de constipación o incontinencia, y a sea intestinal o urinaria, así como disfunción sexual a pesar del progreso en este campo (7).

El movimiento intestinal es complejo y poco entendido, la movilidad del recto y sigmoides es única ya que realiza funciones de reservorio (7). La contracción provoca cambios en la presión dentro del recto provocando propiocepción por fibras parasimpáticas en el musculo

estriado del complejo anorrectal, cuando se percibe esta sensación de evacuar la persona usa los músculos estriados para el control de los movimientos intestinales. En estudios retrospectivos de resultados funcionales en el tratamiento de las malformaciones anorrectales, siguiendo los lineamientos establecidos el factor pronóstico más importante fue el sacro (9). En ausencia de sacro el niño sufre de incontinencia fecal, vejiga neurogénica, en ausencia de más de tres vértebras sacras el pronóstico es muy malo (9).

La incontinencia fecal es un serio problema que ocasiona secuelas psicológicas y apartamiento social, 25 a 30% sufre de incontinencia fecal y un 30% de desordenes intestinales como constipación, manchado ocasional e incontinencia durante periodos de diarrea (8). Por definición la incontinencia fecal es la defecación en lugares inapropiados en el contexto social una vez por mes por un periodo mínimo de dos meses (14), resultando en el niño problemas sociales, frustración y miedo. Se ha observado recientemente que la incontinencia fecal va junto con la constipación en un 95% siendo más afectado el sexo masculino en rangos de 3 a 1.

El tratamiento generalmente es a base de entrenamiento, motivación y educación sobre la patología, el entrenamiento diario en 3 ocasiones llevando al niño al baño durante cinco minutos sin distracciones es el tratamiento más efectivo (14).

Estudios sobre la calidad de vida en pacientes con malformación anorrectal demuestran que la significancia de la funcionalidad intestinal va a depender del tipo de lesión y no de los factores psicosociales del niño (16), aun esto se encuentra en controversia por lo que se requieren estudios en adultos para poder establecer el rol que juega las estrategias psicosociales en el tratamiento para el control de los movimientos intestinales (15).

6. OBJETIVOS

General.

Describir la experiencia medico quirúrgica de las malformaciones anorrectales en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el periodo de enero del 2000 a enero del 2010.

Específicos

- 1-Conocer cual es el sexo mas afectado con malformación anorrectal.
- 2-Identificar cuales son los tipos de malformaciones anorrectales mas frecuentes en nuestro hospital.
- 3-Establecer cuales son las malformaciones congénitas asociadas a la malformación anorrectal en el Hospital Infantil del Estado de Sonora.
- 4-Conocer el tratamiento quirúrgico utilizado en el hospital durante el periodo de estudio.
- 5-Conocer los resultados funcionales del tratamiento quirúrgico en niños mayores de 4 años.

7- MATERIAL Y METODOS

7.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de los expedientes de pacientes con diagnóstico de malformación anorectal.

7.2 DETERMINACION DE LAS UNIDADES DE ANALISIS

Pacientes con malformación anorectal de enero del 2000 a enero del 2010 en el Hospital Infantil Del Estado De Sonora.

7.3 UNIVERSO

Constituido por expedientes de archivo clínico del Hospital Infantil del Estado de Sonora en el periodo establecido.

7.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron 29 expedientes clínicos de pacientes con malformación anorectal.

7.5 RECOLECCION DE DATOS

Se realizó a través de la revisión de expedientes clínicos de pacientes con malformación anorectal, realizando llenado de datos en una hoja de recolección de datos y en un programa de datos estadísticos.

7.6 CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los expedientes de los pacientes con malformación anorectal tratados durante el periodo de estudio.

7.7 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Expedientes con diagnostico erróneo de malformación anorectal.

8- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Concepto	Escala de medida	Tipo de variable
Sexo: Diferencia entre hombre y mujer	Masculino/ Femenino	Nominal
Tipo de malformación anorectal	Con fistula, sin fistula, fistula perineal, fistula rectouretral, fistula rectovesical, fistula rectovestibular, cloaca.	Ordinal
Malformaciones congénitas asociadas: entidad patológica congénita asociada	Malformaciones cardíacas, urinarias, vertebrales, digestivas, otras.	Ordinal
Tratamiento quirúrgico: Método o forma de corrección de una anomalía anatómica	Colostomía, sin colostomía, anorectoplastia por abordaje sagital posterior limitado, anorectoplastia por abordaje sagital posterior	Ordinal
Resultados funcionales >4 años. Constipación:	Leve,(Dieta), moderado (laxantes), severo(enemas).	Nominal

incapacidad para la defecación sin ayuda en un periodo establecido		
Continencia: capacidad para controlar los movimientos intestinales y realizarlo en el baño	Si/no Nom	inal
Incontinencia: defecación en la ropa interior, en lugares no aceptados por la sociedad una vez al mes por 2 meses. Grado 1 - 1 o 2 veces a la semana. Grado 2- Todos los días pero sin causar repercusión social Grado 3- Constante con problemas sociales	Grado 1 Grado 2 Grado 3	Ordinal

9. DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizo un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo, en que se incluyeron 29 expedientes de pacientes con diagnostico de malformación ano rectal en el Hospital Infantil Del Estado De Sonora en el periodo de enero del 2000 a enero del 2010.

Todos los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos proporcionados por el departamento de archivo clínico.

Se revisaron un total de 32 expedientes, de los cuales se excluyeron 3 por no concordar con el diagnostico de malformación anorectal.

Incluyéndose así, un total de 29 expedientes con diagnostico de malformación anorectal en el periodo mencionado.

Se incluyeron las variables de sexo, tipo de malformación anorectal con su clasificación propuesta por el Dr. Peña, las malformaciones congénitas asociadas divididas en aparatos y sistemas, el tratamiento quirúrgico y los resultados funcionales en niños mayores de 4 años.

Los datos obtenidos de los expedientes clínicos, se concentraron en una hoja de recolección de datos, llenada previamente con las variables y objetivos a seguir, para vaciarlos en un programa computacional de datos estadísticos SPSS 17.0. y de terminar medidas de frecuencia para las variables estudiadas.

10. RESULTADOS

Durante el presente estudio relacionado con la experiencia medico quirúrgica en el tratamiento de las malformaciones anorrectales en el Hospital Infantil del Estado de Sonora en el periodo enero del 2000 a enero del 2010, se registraron un total de 32 expedientes, de los cuales se incluyeron 29 y excluyeron 3 por no concordar con el diagnóstico de malformación anorrectal.

Encontrándose una cantidad mayor de afección en el sexo masculino con un total de 17 casos y en el sexo femenino un total de 12 casos, correspondiendo al 58.6% y 41.4% respectivamente. (Tabla 1).

El sexo biológico del niño

Tabla 1.

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Masculino	17	58.6	58.6	58.6
Femenino	12	41.4	41.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

Se analizó también los tipos de malformaciones anorrectales dividiéndolas en las que tienen fístula y las que no presentan fístula, dando como resultado que 26 pacientes presentaban fístula (89.7%) y 3 no presentaban fístula (10.3 %). (Tabla 2).

Tipo de malformación ano rectal

Tabla 2.

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
con fistula	26	89.7	89.7	89.7
sin fistula	3	10.3	10.3	100.0
Total	29	100.0	100.0	

Entre los tipos de fistulas la de mayor porcentaje fue la fistula perineal en un 34.6%, seguida de la fistula rectovestibular en un 30.8%, la fistula rectouretral en 19.2%, fistula rectovesical en 7.7% y la cloaca en 7.7%. (tabla3)

Tipo de fistulas

Tabla 3

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Fistula perineal	9	31.0	34.6	34.6
Fistula recto uretral	5	17.2	19.2	53.8
Fistula recto vesical	2	6.9	7.7	61.5
Fistula recto Vestibular	8	27.6	30.8	92.3
Cloaca	2	6.9	7.7	100.0
Total	26	89.7	100.0	
Sin fistula	3	10.3		

Tipo de fistulas

Tabla 3

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Fistula perineal	9	31.0	34.6	34.6
Fistula recto uretral	5	17.2	19.2	53.8
Fistula recto vesical	2	6.9	7.7	61.5
Fistula recto Vestibular	8	27.6	30.8	92.3
Cloaca	2	6.9	7.7	100.0
Total	26	89.7	100.0	
Sin fistula	3	10.3		
Total	29	100.0		

De las malformaciones congénitas asociadas a la malformación anorrectal la más frecuente correspondió a las malformaciones cardiacas : Comunicación interauricular en 3 pacientes, 1 paciente con persistencia de conducto arterioso y 1 paciente con tetrallogia de fallot), seguidas de otras malformaciones como paladar hendido, diafragma congénito, displasia de cadera, micrognatia, útero unicornio, malformaciones digestivas como la atresia de esófago y divertículo de meckel, urinarias como hipospadias, criptorquidia, reflujo vesicoureteral, hidronefrosis y de las vertebrales la escoliosis lumbar, y hemivertebra.

Malformaciones congénitas asociadas

Tabla 4.

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Cardiacas	5	17.2	17.2	17.2
Urinarias	1	3.4	3.4	20.7
Vertebrales	2	6.9	6.9	27.6
Digestivas	1	3.4	3.4	34.5
Atresia esófago	1	3.4	3.4	
Fistula TE				
Otras	3	10.3	10.3	44.8
sin m alformaciones asociadas	16	55.2	55.2	100.0
Total	29	100.0	100.0	

El tratamiento establecido según preferencia y experiencia del cirujano pediatra, se realizó en una fase o bien en tres intervenciones, los resultados fueron los siguientes. Tabla 5.

Tabla 6.

Tratamiento establecido

Tabla 5

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
colostomía	22	75.9	78.6	78.6
sin colostomía	6	20.7	21.4	100.0
Total	28	96.6	100.0	
Dilataciones	1	3.4		
Total	29	100.0		

El tratamiento definitivo de la malformación anorrectal por anorectoplastia se dividió en 2 grupos, los pacientes operados de abordaje sagital posterior limitado y abordaje sagital posterior. Se realizó con más frecuencia el abordaje sagital posterior en un 58% como porcentaje válido en el estudio.

Hay 5 pacientes los cuales no fueron operados durante el estudio, uno de ellos del sexo femenino con fístula rectovestibular inició con dilataciones de la fístula, posteriormente fue captada en otra institución, otra paciente femenina con cloaca a quien se le realizó colostomía y derivación urinaria fue trasladada a otra institución y tres pacientes masculinos con fístula a vía urinaria fueron operados de colostomía; dos de ellos son atendidos en otro hospital y uno en espera de resolución quirúrgica definitiva.

Tabla 6		Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
	Anorectoplastia por abordaje sagital posterior limitado	10	34.5	41.7	41.7
	anorectoplastia por abordaje sagital posterior	14	48.3	58.3	100.0
	Total	24	82.8	100.0	
Sin	Procedimiento	5	17.2		
Total		29	100.0		

De los 29 pacientes del estudio, 16 son mayores de 4 años de edad, por lo que en ellos es posible evaluar los resultados funcionales. 4 pacientes no regresaron a seguimiento por la consulta externa, por lo que no pudimos evaluar sus resultados funcionales. De los 12 restantes, 7 niños presentan constipación leve la cual respondió solo con cambios dietéticos, 2 pacientes tienen constipación moderada que a igual que cambios en la dieta han requerido en forma intermitente administración de laxantes y en 3 pacientes aparte de estas medidas se agrego manejo con enemas en forma intermitente. Tabla 7.

Constipación mayores de 4 años

Tabla 7

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Leve	7	24.0	58.3	
Moderada	2	6.8	16.6	
Severa	3	10.3	25.1	
Total	12	41.3	100.0	
Sin control	4	13.7		
Menores de 4 años	13	44.8		
Total	29	100.0		

No tenemos ningún paciente que presente incontinencia fecal. Todos los pacientes mayores de 4 años que se encuentran en seguimiento por la consulta externa son continentales.

Tabla de continencia

	continencia mayores de 4 años		
	si	no	
Fistulas			
Fistula perineal	3		
Fistula rectouretral	2		
Fistula rectovesical	1		
Fistula recto Vestibular	5		
Sin fistula	1		
Total	12		

Pacientes masculinos mayores de 4 años que presentaron fistula perineal, fistula rectouretral o rectovesical, tuvieron constipación leve. Un paciente con fistula rectouretral presenta constipación severa. Las niñas con fistula rectovestibular presentan constipación moderada y severa. Tabla 9.

Tabla de fistulas * constipación mayores de 4 años

Tabla 9

	constipación mayores de 4 años			Total
	leve	moderada	severa	
Fistulas				
Fistula perineal	3	0	0	3
Fistula rectouretral	1	0	1	2
Fistula rectovesical	1	0	0	1
Fistula recto Vestibular	1	2	2	5
Sin fistula	1			1
Total	7	2	3	12

El paciente sin fistula que se pudo evaluar para los resultados funcionales resultó con constipación leve. Tabla 10.

Tabla de Tipo de malformación anorectal - constipación mayores de 4 años

Tabla 10.

	constipacion mayores de 4 años			Total
	Leve	moderada	severa	
Tipo de malformación con fistula anorectal	6	2	3	11
sin fistula	1	0	0	1
Total	7	2	3	12

Para el tipo de tratamiento realizado y el grado de constipación los resultados fueron los siguientes mostrados en la tabla 11.

Tabla de anorectoplastia - constipación mayores de 4 años

Tabla 11.

	constipación mayores de 4 años			Total
	Leve	moderada	severa	
anorectoplastia Anorectoplastia por abordaje sagi posterior limtado	5	0	0	5
anorectoplastia por abordaje sagi posterior	2	2	3	7
Total	7	2	3	12

Para finalizar la tabla 12 describe los tipos de malformación anorrectal en relación al género del paciente. La tabla 13 describe los tipos de fístulas en relación al género del paciente.

Tabla 12 . Tipos de malformaciones anorrectales.

Tipos	El sexo biológico		Total
	masculino	femenino	
Fistulas Fistula perineal	7	2	9
Fistula rectouretral	5	0	5
Fistula rectovesical	2	0	2
Fistula recto Vestibular	0	8	8
Cloaca	0	2	2
Sin fistula	3	0	3
Total	17	12	29

Tabla 13. Tabla de tipos de fistulas - el sexo biológico del niño

	El sexo biológico de l niño		Total
	masculino	femenino	
Fistulas			
Fistula perineal	7	2	9
Fistula rectouretral	5	0	5
Fistula rectovesical	2	0	2
Fistula recto Vestibular	0	8	8
Cloaca	0	2	2
Total	14	12	26

Tabla 13. Tabla de tipos de fistulas - el sexo biológico del niño

	El sexo biológico del niño		Total
	masculino	femenino	
Fistulas			
Fistula perineal	7	2	9
Fistula rectouretral	5	0	5
Fistula rectovesical	2	0	2
Fistula recto Vestibular	0	8	8
Cloaca	0	2	2
Total	14	12	26

11. DISCUSION

Durante el siglo pasado los cirujanos pediatras contribuyeron con múltiples técnicas para el tratamiento de la malformación anorrectal, por lo que los cirujanos pediatras actuales estamos profundamente agradecidos a esos pioneros y gigantes de esta especialidad.

La malformación anorrectal es un defecto congénito que puede presentarse en forma aislada o bien asociarse a otras patologías congénitas, por esto la complejidad en el tratamiento de esta entidad.

Los avances científicos y médicos han contribuido para un tratamiento óptimo para estos pacientes, los avances en el campo de los cuidados operatorios, nutrición parenteral, cuidados metabólicos, antibióticos y tecnología sobre todo en el plan diagnostico así como

de técnicas quirúrgicas. Avances que en nuestro hospital, nos permiten ofrecer un tratamiento integral a nuestros pacientes con malformación anorrectal.

En 1980, Dr. Alberto Peña realizó una contribución a este grupo de malformaciones congénitas, logrando avances significativos en la técnica quirúrgica de la malformación anorrectal, identificando importantes estructuras anatómicas en el abordaje sagital posterior, estableciendo y unificando conceptos mundiales en la clasificación, tratamiento y pronóstico funcional.

En nuestro hospital, basados en estos conceptos establecidos por el Dr. Alberto Peña, se han tratado niños con esta entidad, teniendo resultados óptimos desde su etapa diagnóstica, en su clasificación y por ende en el tratamiento establecido. Conceptos recientes han propuesto un solo tiempo quirúrgico para la reparación en las fistulas perineales y vestibulares, sin utilizar colostomía (12), modalidad que en el HIES se utiliza con resultados satisfactorios.

Es importante establecer también la funcionalidad intestinal posterior a la etapa quirúrgica, que debe evaluarse después de los 4 años de edad, ya que a esta edad, el niño debe controlar los movimientos intestinales. En este estudio, fue difícil valorar este apartado ya que un factor determinante es la evaluación del índice sacro, llamado índice de Peña, el cual no se pudo estudiar en forma adecuada por la falta de estudios radiológicos. Es necesario realizar cuestionarios directos a los familiares y pacientes que nos permitan conocer el estado funcional real. Además estandarizar el manejo de las dos principales complicaciones que son constipación e incontinencia fecal, con tratamientos a base de cambios en la dieta, laxantes y enemas para mejorar estos trastornos. (19). En estudios

realizados por el Dr. Alberto Peña se observa un porcentaje mayor de afección en el sexo masculino, siendo la fistula rectoperineal la mas frecuente, teniendo el 100% de estos casos el control de los movimientos intestinales voluntarios, seguidos de la fistula recto vestibular en pacientes femeninas con un 93 % en el control de esfinter, en pacientes con fistulas a vías urinarias el control de los movimientos intestinales se redujo a un 81% y 66 %, fistula recto uretro bulbar y fistula recto uretro prostática respectivamente. En pacientes con cloaca el 71% con control de la defecación y en donde si hay un porcentaje bajo del 15% en este rubro es en aquellos pacientes con fistula vesical. En las series presentadas a nivel mundial hay un 57% del total de los casos en que los niños en algún momento presentan manchado de la ropa interior y un 41% totalmente continentes y sin manchado. En los pacientes con fistula vaginal o fistula vesical ninguno de ellos fue totalmente continente (4). De todos lo pacientes un 43% presentan un grado de constipación observando que en los defectos simples es mas frecuente, en pacientes con cloaca se encuentra un 19% de incontinencia urinaria en quienes tienen un canal común menor de 3 cm y un 69% en los que presentan canal común mas largo. Para establecer un pronóstico funcional en estos pacientes se utilizo la evaluación del índice sacro estableciendo en radiografías laterales un índice de 0.778 y en proyección antero posterior 0.54 favorable para los resultados funcionales.

En lo referente a malformaciones asociadas a nivel mundial encontramos que las malformaciones urinarias son las más frecuentes, seguidas de malformaciones cardiacas y vertebrales, en porcentaje menor a asociación con atresia de esófago y fistula traqueoesofágica, es importante recalcar la aparición de esta afección en el síndrome de Down y el alto porcentaje de óptimos resultados. Comparando las series mundiales a nuestro estudio observamos un porcentaje similar a la afección mayor en el sexo masculino

siendo la fistula rectoperineal la mas frecuente y en el sexo femenino la fistula rectovestibular, es de llamar la atención que en nuestra serie todos los pacientes que se pudieron evaluar son continentes, sin embargo, el porcentaje de constipación fue mayor a lo referido en la literatura. En nuestro estudio al no poder evaluar adecuadamente por falta de estudios radiológicos y no poder establecer el índice sacro no podemos comparar con las grandes series, ya que no sabemos si existen defectos a nivel vertebral que modifiquen el funcionamiento del complejo muscular anal, así como estudios para establecer algún otro tipo de malformación vertebral asociada.

12. CONCLUSIONES

1- En nuestro Hospital Infantil del Estado de Sonora, en el periodo de enero del 2000 a enero del 2010, en los pacientes con malformación anorrectal, la frecuencia fue mayor en el sexo masculino con un total 58.6% de los pacientes y en el sexo femenino 41.4% respectivamente.

2- Se analizó los tipos de malformaciones anorrectales dando como resultado que 26 pacientes presentaban fistula (89.7%) y 3 no presentaban fistula (10.3 %).

Entre los tipos de fistulas las mas frecuentes fueron: fistula rectoperineal en un 34.6%, seguida de la fistula rectovestibular en un 30.8%, la fistula rectouretral en 19.2%, fistula rectovesical en 7.7% y la cloaca en 7.7%.

3- Como es sabido, la malformación anorrectal se presenta en forma aislada o bien forma parte de la asociación VACTER. En nuestro hospital, las malformaciones congénitas asociadas más frecuentes fueron las malformaciones cardiacas (Comunicación interauricular, persistencia de conducto arterioso, y tetrallogia de fallot), seguidas de otras

12. CONCLUSIONES

1- En nuestro Hospital Infantil del Estado de Sonora, en el periodo de enero del 2000 a enero del 2010, en los pacientes con malformación anorrectal, la frecuencia fue mayor en el sexo masculino con un total 58.6% de los pacientes y en el sexo femenino 41.4% respectivamente.

2- Se analizó los tipos de malformaciones anorrectales dando como resultado que 26 pacientes presentaban fistula (89.7%) y 3 no presentaban fistula (10.3%).

Entre los tipos de fistulas las más frecuentes fueron: fistula rectoperineal en un 34.6%, seguida de la fistula rectovestibular en un 30.8%, la fistula rectouretral en 19.2%, fistula rectovesical en 7.7% y la cloaca en 7.7%.

3- Como es sabido, la malformación anorrectal se presenta en forma aislada o bien forma parte de la asociación VACTER. En nuestro hospital, las malformaciones congénitas asociadas más frecuentes fueron las malformaciones cardíacas (Comunicación interauricular, persistencia de conducto arterioso, y tetralogía de Fallot), seguidas de otras malformaciones como paladar hendido, dacriostenosis congénita, displasia de cadera, micrognatia, útero unicornio, malformaciones digestivas como la atresia de esófago y divertículo de Meckel, urinarias como hipospadias, criptorquidia, reflujo vesicoureteral, hidronefrosis y de las vertebras, escoliosis lumbar y hemivertebras.

4- El tratamiento quirúrgico establecido en nuestro periodo de estudio se realizó siguiendo los lineamientos del Dr. Alberto Peña, optando el cirujano pediatra a cargo según su habilidad y experiencia y de acuerdo al tipo de malformación anorrectal, en tratar a los pacientes con colostomía o sin colostomía, se realizaron 22 colostomías, 6 pacientes se trataron sin colostomía, 1 paciente fue tratado con dilataciones de la fístula y fue referido a otra institución para su manejo definitivo. En 10 pacientes se utilizó la anorrectoplastia por abordaje sagital posterior limitado y en 14 casos la anorrectoplastia por abordaje sagital posterior, los casos faltantes a un sin tratamiento se debe a que 4 fueron referidos a otra institución y 1 se encuentra de cirugía definitiva

5- Dentro de los resultados funcionales en los niños mayores de 4 años, ningún paciente presenta incontinencia fecal. 7 niños tienen constipación leve la cual respondió solo con cambios dietéticos, 2 pacientes con constipación moderada que al igual que cambios en la dieta se les tuvo que administrar laxantes en forma intermitente y 3 pacientes que aparte de estas medidas se les realizan enemas cuando sus periodos de constipación son más severos.

Según lo investigado y analizado en nuestro estudio la experiencia médico quirúrgica en el tratamiento de las malformaciones anorrectales se concluye que en nuestro hospital el tratamiento de estos pacientes es acorde a los lineamientos establecidos a nivel mundial y podemos ofrecerles a nuestros pacientes con esta entidad congénita un tratamiento óptimo con resultados favorables, aunque es cierto que falta una mejor evaluación a largo plazo y continuidad en los pacientes mayores de 4 años para establecer un programa para el manejo de la funcionalidad en los movimientos intestinales voluntarios, incontinencia, incontinencia y constipación. Además es necesario realizar una evaluación objetiva de las condiciones en que se encuentra el sacro para determinar el pronóstico funcional.

13. TABLAS Y GRAFICOS:

Fuente: Expediente clínico.

El sexo biológico del niño

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Masculino	17	58.6	58.6	58.6
Femenino	12	41.4	41.4	100.0
Total	29	100.0	100.0	

Tipo de malformación ano rectal

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
con fistula	26	89.7	89.7	89.7
sin fistula	3	10.3	10.3	100.0
Total	29	100.0	100.0	

Tipo de fistulas

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Fistula perineal	9	31.0	34.6	34.6
Fistula recto uretral	5	17.2	19.2	53.8
Fistula recto vesical	2	6.9	7.7	61.5
Fistula recto Vestibular	8	27.6	30.8	92.3
Cloaca	2	6.9	7.7	100.0
Total	26	89.7	100.0	
Sin fistula	3	10.3		
Total	29	100.0		

Malformaciones congénitas asociadas

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Cardiacas	5	17.2	17.2	17.2
Urinarias	1	3.4	3.4	20.7
Vertebrales	2	6.9	6.9	27.6
Digestivas	2	6.9	6.9	34.5
Otras	3	10.3	10.3	44.8
SIN MALFORMACIONES ASOCIADAS.	16	55.2	55.2	55.2
Total	29	100.0	100.0	100

Tratamiento establecido

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
colostomía	22	75.9	78.6	78.6
sin colostomía	6	20.7	21.4	100.0
Total	28	96.6	100.0	
Dilataciones	1	3.4		
Total	29	100.0		

Anorectoplastia

	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Anorectoplastia por abordaje sagital posterior limitado	10	34.5	41.7	41.7
anorectoplastia por abordaje sagital posterior	14	48.3	58.3	100.0
Total	24	82.8	100.0	
Sin Procedimiento	5	17.2		
Total	29	100.0		

Constipación mayores de 4 años

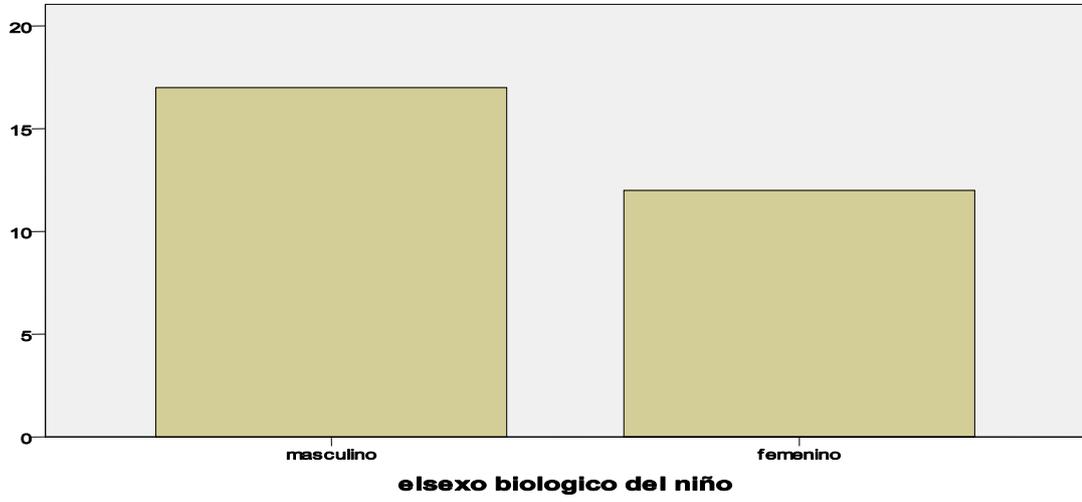
	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Leve	9	31.0	69.2	69.2
moderada	2	6.9	15.4	84.6
Severa	2	6.9	15.4	100.0
Total	13	44.8	100.0	
Menores de 4 años	16	55.2		
Total	29	100.0		

Continente mayores de 4 años

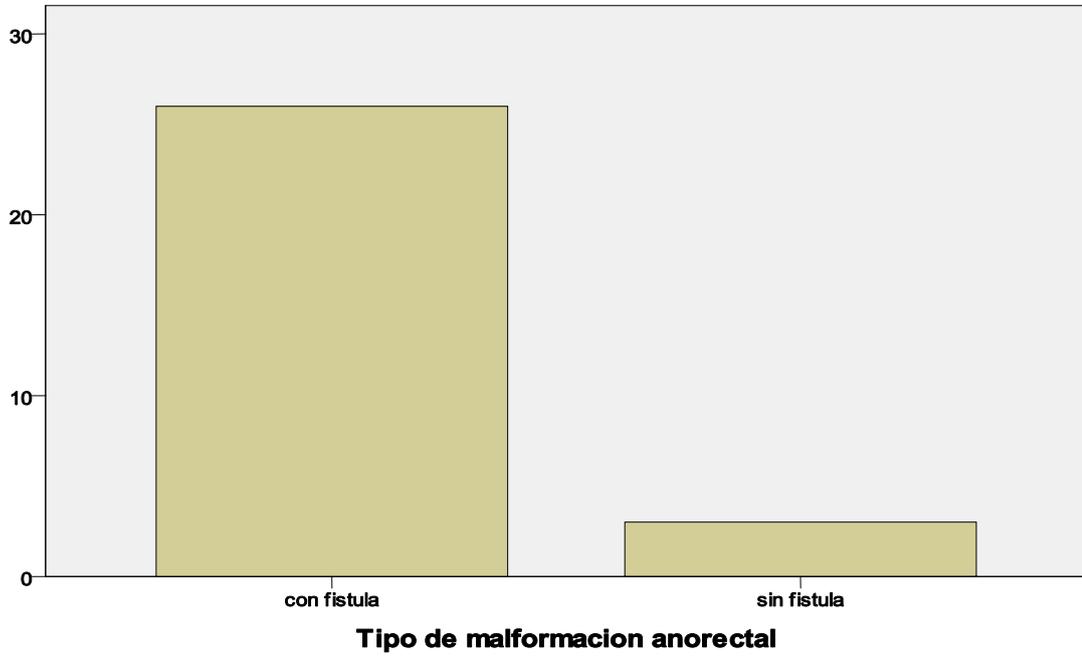
	Frecuencia	%	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Si	8	27.6	66.7	66.7
No	4	13.8	33.3	100.0
Total	12	41.4	100.0	
Menores de 4 Años y sin segui miento	17	58.6		
Total	29	100.0		

BARRAS

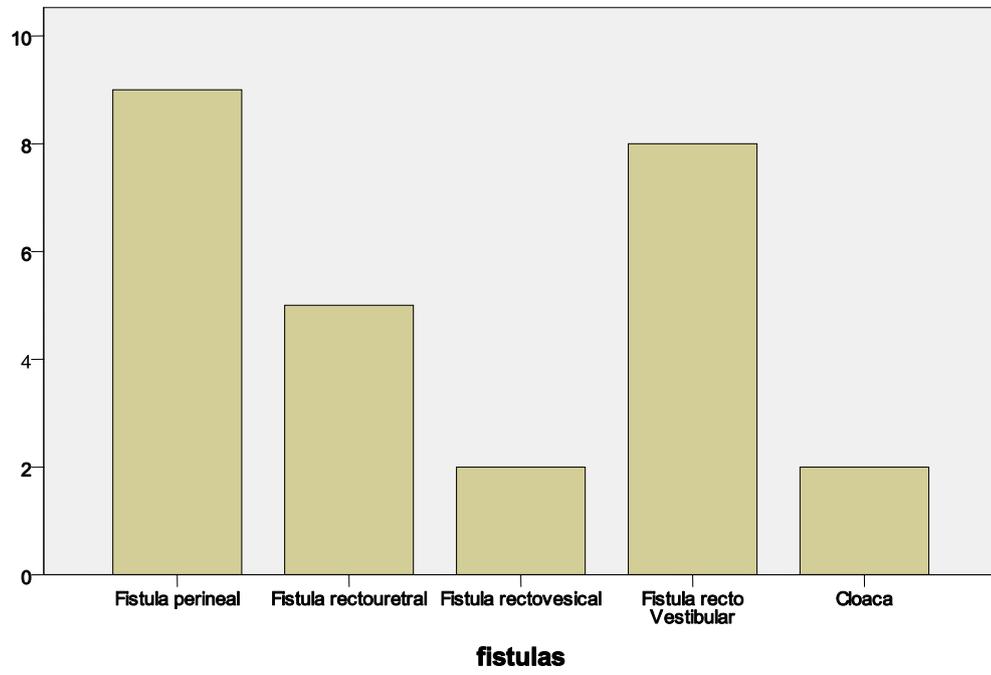
elsexo biologico del niño



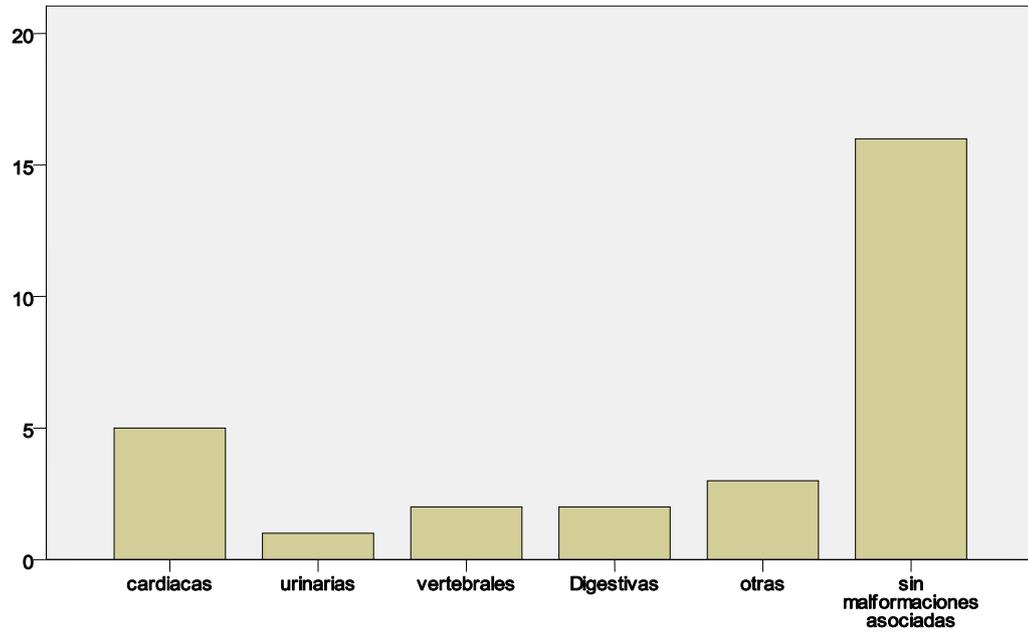
Tipo de malformacion anorectal



fistulas

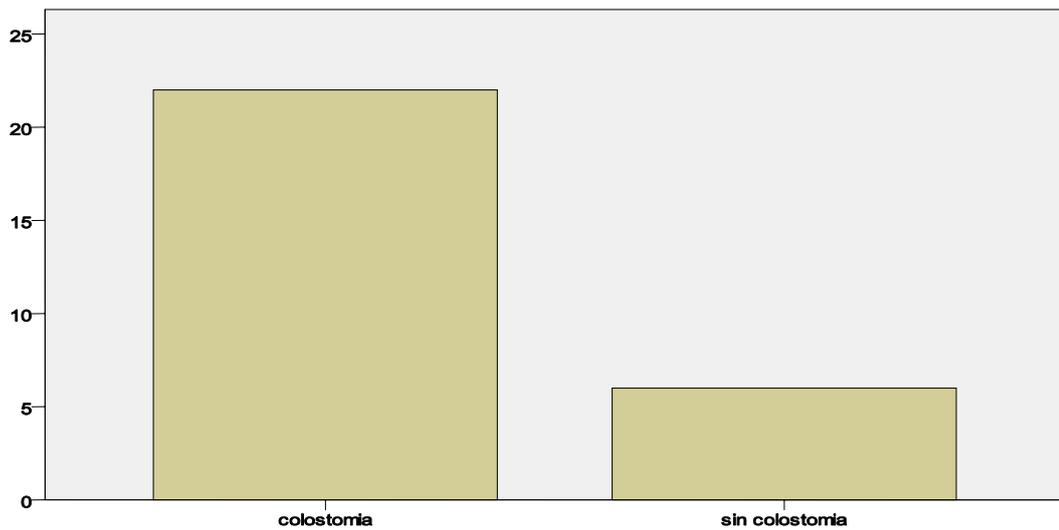


Malformaciones congénitas asociadas



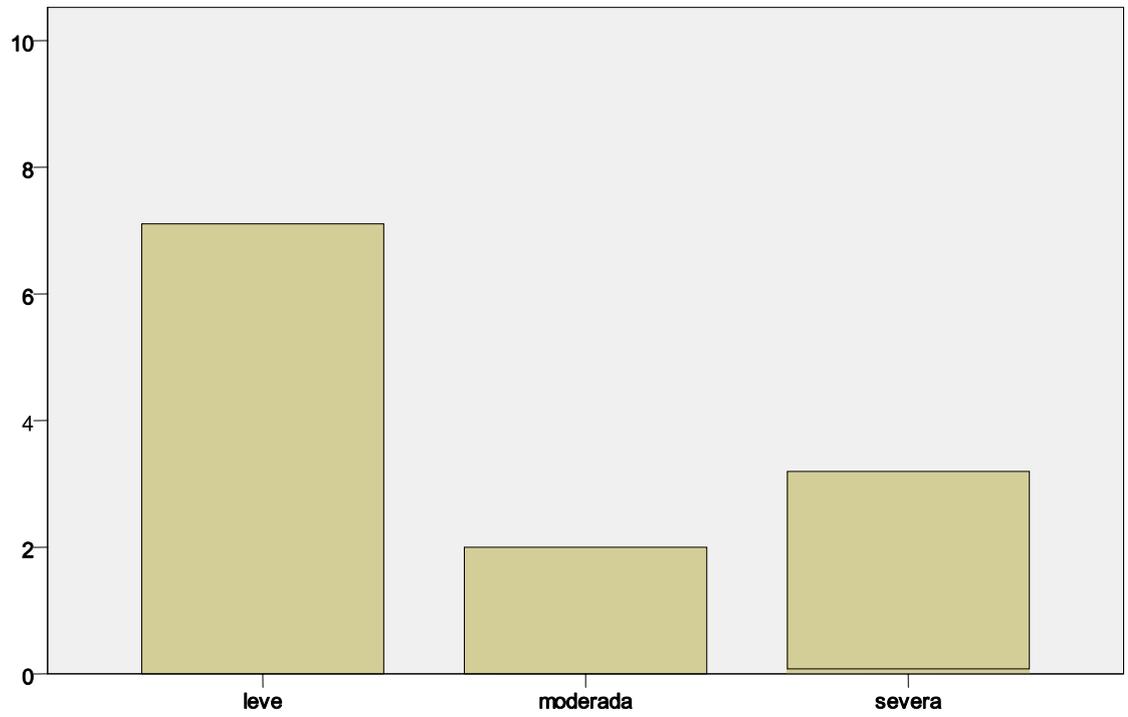
Malformaciones congénitas asociadas

Tratamiento establecido



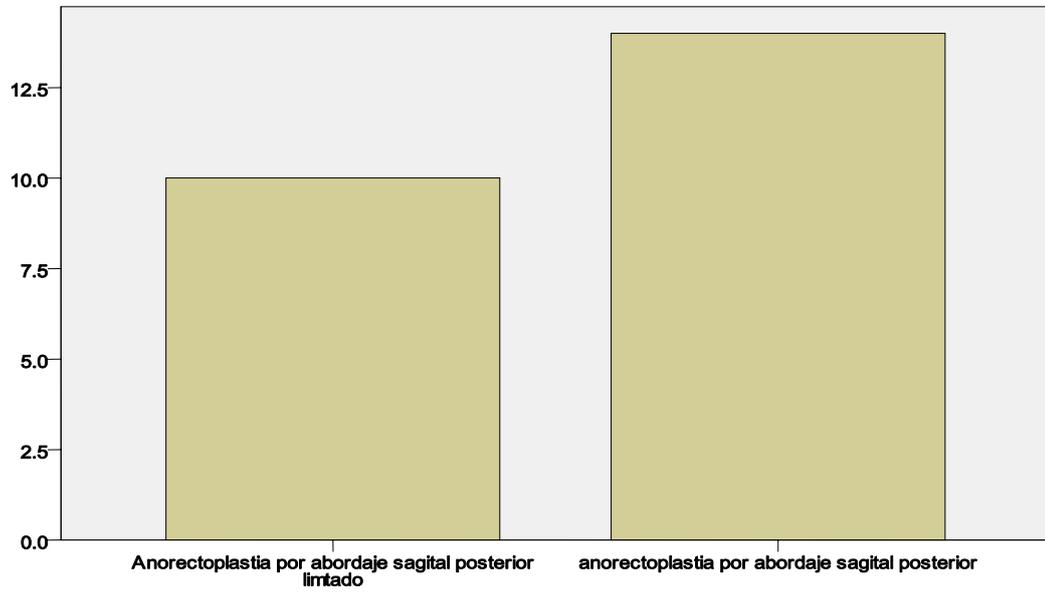
Tratamiento establecido

constipacion mayores de 4 años



constipacion mayores de 4 años

anorectoplastia



anorectoplastia

15. ANEXOS

Tabla de recolección de datos

Nombre: _____ Edad actual: _____
Fecha de ingreso: _____ Edad al ingreso: _____
Sexo: _____
Tipo de malformación anorectal:
*Con fistula _____ Sin fistula _____
Fistula perianal _____ Fistula recto uretral _____ Fistula recto vesical _____
Fistula Recto vestibular _____ Cloaca _____
Malformaciones congénitas asociadas:
*Cardíacas _____
*Urinarias _____
*Vertebrales _____
*Digestivas _____
*Otras _____
Tratamiento:
Colostomía _____ Sin colostomía _____
Anorectoplastia por abordaje sagital posterior limitado _____
Anorectoplastia por abordaje sagital posterior _____
Resultados funcionales en niños mayores de 4 años
Constipación:
Leve _____ (manejado con cambios en la dieta), Moderado _____ (Laxantes),
Severo _____ (Resistente a laxantes y cambios dietéticos).
Continencia _____ Incontinencia _____ (grado I, Grado 2, grado 3.)

14.BIBLIOGRAFIA

- 1- Pierre Soucy, Artificial Anus Created By A New Procedure, Medical Gazette, 1835, pags 10-11. Canada.
- 2- Peña Alberto, Surgical management of anorectal malformations: a unified concept, Pediatric Surgery, 1988, Vol. 3, Pags 83-93. EUA.
- 3- Steven Wilkins y Alberto Peña, the role of colostomy in the management of anorectal malformations, pediatric surgery Int, 1988, Vol 3, Pags. 105-109. EUA.
- 4- Peña Alberto, Anorectal Malformations, Seminars in Pediatric Surgery, 1995, pags 35-47. EUA.
- 5- Mark Rich, William Brock y Alberto Peña, Spectrum of genitourinary malformations in patients with imperforate anus, Pediatric Surgery, 1988, Vol. 3, Pags 110-113. EUA.
- 6- Peña Alberto, The surgical management of persistent cloaca: results in 54 patients treated with a posterior sagittal approach, Journal of pediatric surgery, 1989, Vol.24, Pags 590-598. EUA.
- 7- Peña Alberto Advances in the management of Fecal Incontinence Secondary To Anorectal Malformations, Surgery Manual, 1990, Pags 49-73. EUA.
- 8- Peña A, Guardino K, Tovilla JM, Levitt MA, Rodriguez G, Torres R, Bowel management For Fecal Incontinence In Patients With Anorectal Malformations, The clinical Campus of the Albert Einstein college of Medicine, 1997, Pags 125-150. EUA.
- 9- Peña Alberto, Anorectal malformations: New Aspects relevant to Adult Colorectal surgeons, Seminars in Colon and Rectal Surgery, 1994, Vol. 5, Pags 78-88.EUA.
- 10- Peña Alberto y Andrew Hong, Anorectal Malformations- The State of the Art, Colon And Rectal surgery, 1999, Vol. 11, pags 1-20. EUA.

- 11- Peña Alberto, Melissa Migotto-Krieger, Marc A. Levitt, Colostomy in anorectal malformations: a procedure with serious but preventable complications, *Journal of Pediatric Surgery*, 2006, Vol. 41, Pags. 748-756. EUA.
- 12- Basant kumar, Deepa k K. Kandpal, Shyam B. Sharma, Leela Dhar Agrawal, Virendra Narayan Jhamariya, Single-stage repair of vestibular and perineal fistulae without colostomy, *Journal of Pediatric Surgery*, 2008, Vol. 43, Pags. 1848-1852. India.
- 13- Torres R, Levitt, Tovilla JM, G. Rodríguez y A. Peña, Anorectal malformations and Down's Syndrome, *Journal of Pediatric Surgery*, 1998, Vol. 33, Pags. 194-197. EUA.
- 14- Rosa Burgers y Marc A. Benninga, Functional Nonretentive Fecal Incontinence in Children: A frustrating and Long-lasting Clinical Entity, *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2009, Vol. 48, Pags.98-100. Holanda.
- 15- Anju Goyal, Janice M. Williams, Simon E. Kenny, Rebecca Lwin, Colin T. Baillie, Graham L. Lamont, Richard R. Turnock, Functional outcome and quality of life in anorectal malformations, *Journal of Pediatric Surgery*, 2006, Vol. 41, Pags. 318-322. Inglaterra.
- 16- Mohamed S. Hashish, Hameda Dawoud, Ronald Hirschl, Steven Bruch, Akram Batarny, Long term functional and quality of life in patients with high imperforate anus, *Journal of Pediatric Surgery*, 2010, Vol. 45, Pags. 224-230. EUA.
- 17- Keith W. Ashcraft, Nonurologic Anomalies Associated with Anorectal Malformations, *Ashcraft pediatric surgery*, WB Saunders, Pags. 401-417. EUA.
- 18- Guochang Liu, Jiyan Yuan, Jinmei Geng, Chunhua Wang y Tuanguang Li, The Treatment of High and Intermediate Anorectal Malformations: One Stage or Three Procedures? *Journal of Pediatric Surgery*, 2004, Vol. 39, Pags. 1466-1471. China.

19- Andrea Bischoff, Marc A. Levitt, Cathy Bauer, Lyndsey Jackson, Monica Holder y Alberto Peñ a, Treat ment o f fe cal incontinence with a comprehensive bowel management program, Journal of Pediatric Surgery, 2009, Vol. 44, Pags 1278-1284. EUA.

20- Jay L Gr osfeld, James A. O neil, Arnold G. Coran, Eric W. Fonkalsrud, Anorectal Malformations, Pediatric Surgery 2, 2006, Pags. 1566-1589. EUA.