



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado

Hospital Infantil de México Federico Gómez

Análisis de factores de riesgo asociados a mal pronóstico funcional anorrectal en malformaciones anorrectales en niños del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

TESIS

Para obtener el título de especialista en:

PEDIATRÍA

Presenta

Dr. Pablo Gallo Steta

Tutor:

Dr. Roberto Dávila Pérez



Ciudad de México, Febrero 2016



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.



Hoja de Firmas

Tesis: "Análisis de factores de riesgo para mal pronóstico en Malformaciones anorrectales en niños del Hospital Infantil de México Federico Gómez".

Dra. Rebeca Gómez Chico Velasco

Directora de Enseñanza y Desarrollo académico
Hospital Infantil de México Federico Gómez



Dr. Roberto Dávila Pérez

Jefe del departamento de cirugía colorrectal
Hospital Infantil de México Federico Gómez

Dedicatoria:

Me gustaría dedicar este trabajo a mi familia que ha sido incondicional en este largo camino, también me gustaría agradecer a mi tutor el Dr. Roberto Dávila y al grupo de enfermeras de la clínica de estomas por el apoyo y la enseñanza que me han brindado a lo largo de este proyecto.

INDICE:

<i>Resumen</i> _____	pag. 5-6
Introducción _____	pag. 7
Marco teórico _____	pag. 7-12
Antecedentes _____	pag. 12-13
Planteamiento de problema _____	pag. 13-14
Pregunta de investigación _____	pag. 14
Justificación _____	pag. 14
Objetivos _____	pag. 15
Hipótesis _____	pag. 15
Metodología _____	pag. 15-16
Plan de análisis estadístico _____	pag. 16
Descripción de las variables _____	pag. 16-18
Resultados _____	pag. 19-30
Discusión _____	pag. 31-33
Conclusión _____	pag. 34
Limitaciones del estudio _____	pag. 35
Cronograma de actividades _____	pag. 35
Referencias bibliográficas _____	pag. 36

Resumen:

Título: Análisis de factores de riesgo para mal pronóstico funcional anorrectal en Malformaciones anorrectales en niños del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Objetivos: Describir cuales son factores de riesgo para mala evolución funcional anorrectal en pacientes con malformaciones anorrectales en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Planteamiento del problema: Las malformaciones anorrectales se presenta en recién nacidos de ambos sexos, con una frecuencia que va de 1 a 5000 recién nacidos vivos. El tratamiento es quirúrgico en todos los casos. El 50% de ellas se asocia a otras malformaciones. En la literatura esta descrito que hasta un 25% de los pacientes presentan incontinencia fecal (IF) después de haber sido operados de un descenso sagital posterior. La calidad de vida en estos pacientes se ve afectada desde los puntos de vista de salud, psicosocial y económico principalmente si cursan con IF, por lo que se debe de contar con un análisis de los factores de riesgo involucrados en el pronósticos funcional para intentar evitarlos para mejorar la calidad de vida y en su defecto reconocerlos y explicar claramente a la familia el pronóstico funcional.

Metodología: Estudio retrospectivo, de casos y controles. La población a estudiar será varones con malformación anorrectal que acudieron al Hospital Infantil de México Federico Gómez desde 1990 hasta abril 2015. Se realizará revisión de expedientes y cedula de recolección de datos para evaluar las variables a analizar.

Plan de análisis: Estadística descriptiva de las variables demográficas y análisis comparativo univariado con chi cuadrada y T de student de acuerdo al tipo de variable, considerando estadísticamente significativas aquellas variables que obtengan un valor de $p < 0.05$ utilizando el programa estadístico de SPSS 22.0,

Análisis comparativo entre los pacientes con y sin incontinencia fecal. Las variables a estudiar serán: tipo de malformación, edad al momento del descenso sagital posterior, vías de descenso, colostomía, dehiscencia de herida quirúrgica, continencia urinaria, continencia fecal, estreñimiento crónico, malformación vertebral, índice sacro, malformación urogenital, malformación cardiaca, malformaciones oseas, malformaciones digestivas, malformaciones cardiacas, sindromáticas y otras malformaciones.

Resultados: De un total de 586 pacientes con MAR operados de 1990 a la fecha, 281 fueron varones (48.3%). El tipo de MAR mas frecuente fue con fistula recto perineal (35.2%) seguido de la MAR con fístula recto uretro bulbar (29.6%). La mayoría (71.3%) ameritaron de colostomía previa a su corrección quirúrgica definitiva. Demostramos malformación sacra en 24% principalmente sacro hipoplásico, médula anclada en 5%, malformación urinaria 22.4%, malformaciones cardiacas 22%. Sindromáticas 10%. La edad promedio del descenso fue 11 +- 13 meses. 81.5% se realizó su descenso sagital posterior en nuestro hospital, el resto fuera. El 96.3% se resolvió solo por vía sagital posterior, el 4.7% presentó dehiscencia de la misma herida, la mayoría (60%) resolviendo con manejo conservador. La frecuencia de IF en nuestra serie fue de 9.4%. Las MAR mas complejas mostraron mayor frecuencia de IF (MAR vesical 66.7% y MAR con fístula recto uretro prostatica 25%), el resto mostró IF menor a 10% ($p=0.0001$) con RR 6.1 veces mas de padecer IF (IC95% 2.55-14.7)

Los pacientes que ameritaron colostomía presentaron un 14.1% de IF, operados fuera de nuestro hospital 25%, los que requirieron de un redescenso 32%. Todos con diferencia estadísticamente significativa.

Discusion y Conclusiones: Distribución homogénea de los pacientes por género. Mayor frecuencia en nuestra serie de MAR con fístula recto perineal seguido de MAR recto uretro bulbar invertido a comparación de la literatura. La mayoría con colostomía previa. Las malformaciones asociadas mas frecuentes fueron sacras, urinarias y cardiacas (22-24%), La edad al momento del descenso es muy tardía en relación a la literatura por ser hospital de referencia de todo el país y nos llegan tardíamente además de recibir a los pacientes con las MAR mas complejas del país que ameritan estudiarse a profundidad antes del descenso en nuestro hospital y ya operados de la región colorectal. A pesar de incluir MAR complejas se logró resolver por vía sagital posterior exclusivamente en el 96.3% de los casos. La frecuencia de IF se presentó en el 9.4% discretamente mayor que en la literatura (5% aprox) por las mismas razones descritas. Los principales factores de riesgo para desarrollar IF en nuestros pacientes fueron: padecer alguna

MAR de alto riesgo (MAR con fistula recto vesical y recto uretro-prostática), el ameritar colostomía previa, el ser descendidos fuera de nuestro hospital, el ameritar doble vía para descenderlos y presentar incontinencia urinaria asociada mostraron diferencia estadísticamente significativa además de demostrar que los pacientes con IF se descendieron a una edad más tardía en promedio que los continentes fecales ($p=0.023$).

Introducción:

Las malformaciones anorrectales (MAR) son una amplia gama de malformaciones congénitas del tubo digestivo en su parte terminal en la cual se caracterizan por la falta de unión entre la fosa anal y el conducto anorrectal (1, 3). Su incidencia varía de 1 a 5000 recién nacidos vivos, se han visto asociadas hasta en un 50% o más a otras malformaciones. Dentro de sus principales complicaciones a largo plazo es el estreñimiento crónico y la incontinencia fecal (2, 3).

Se sabe que las MAR se asocian a incontinencia fecal y estreñimiento crónico (2, 8). No existe en México estudios acerca de factores pronósticos para pacientes varones con MAR y contamos con una casuística amplia (aproximadamente 20 casos de varones por año).

Con este estudio se pretende determinar cuáles son factores pronósticos de mala evolución funcional en pacientes con malformaciones anorrectales en el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG). Creemos que los factores de pronóstico implicados son el tipo de malformación, la edad del diagnóstico, la presencia de fístula a la vía urinaria, edad a la que se realiza el descenso y el índice sacrocoxigeo, entre otras.

Marco teórico:

Las MAR se definen como un grupo de malformaciones congénitas, las cuales se encuentran caracterizadas por la falta de unión entre la fosa anal y el conducto anorrectal (1, 9). Las MAR constituyen una amplia gama de malformaciones congénitas de tubo digestivo en su parte terminal las cuales pueden afectar tanto a hombres como a mujeres (1). Pueden variar desde

malformaciones menores que requieren un tratamiento relativamente sencillo implicando un buen pronóstico, hasta malformaciones complejas en las cuales generalmente se ven asociadas otras malformaciones y son de mal pronóstico (9).

Se desconoce cual es la causa de las MAR, se sabe que estas son mas comunes en algunas áreas geográficas. Su incidencia mundial es de 1 en 5000 recién nacidos vivos y se calcula que su riesgo de aparición es del 1% en futuros hermanos (1, 2, 3, 9). Se sabe que hay predisposición genética debido a la presencia de estas malformaciones en diferentes generaciones (1). Las MAR se han asociado hasta en un 50% con otras malformaciones por lo que es de suma importancia realizar una búsqueda dirigida para encontrarlas, para que de esta manera se establezca un pronóstico y se realice un tratamiento adecuado (2, 3, 9).

Se ha visto que entre mas alto (i.e. prostáticas y vesicales) sea el defecto de una MAR, mayor la incidencia de malformaciones asociadas. Las malformaciones pueden afectar diferentes sistemas del cuerpo.

El mal pronostico funcional consiste en estreñimiento crónico o la incontinencia fecal (7, 8).

Las factores de riesgo descritos en la literatura para mala evolución funcional son:

Tipo de malformación

- *MAR con fístula a vía urinaria*
- *Condiciones de la columna lumbosacra (índice sacrocoxigeo <0.5) y malformaciones sacras.*
- *Desarrollo perineo-gluteo (Hipotrofia muscular y nerviosa)*
- *Malformaciones asociadas (Masas presacras, Síndrome de Down, triada de Currarino)*
- *Complicaciones postquirúrgicas (infecciones, dehiscencias, estenosis y reoperaciones)*

Malformaciones asociadas:

Las MAR se han visto asociadas hasta en un 50% o más a otras malformaciones, por lo que siempre se tendrán que buscar para realizar un pronóstico y tratamiento adecuado. Se ha visto que entre más alto sea el defecto de una MAR, mayor la incidencia de malformaciones asociadas. Las malformaciones pueden afectar diferentes sistemas del cuerpo (2, 9).

Cardiovasculares:

Las anomalías cardiovasculares asociadas se pueden encontrar hasta en un tercio de los pacientes, con las cuales solo el 10% requiere tratamiento. Las anomalías asociadas más frecuentes son las atrioseptales y el ductus arterioso, seguido de tetralogía de Fallot. La transposición de grandes vasos y el ventrículo izquierdo hipoplásico se observan en raras ocasiones (2, 3, 9).

Gastrointestinales:

Se ha descrito una amplia gama de anomalías gastrointestinales. Anomalías traqueoesofágicas se observan en un 10%. La obstrucción duodenal causada por atresia esofágica o malrotación tiene una incidencia reportada del 1 al 2% (2, 3, 9).

Esqueléticas:

Las anomalías espinales y vertebrales son las de mayor prevalencia, llegando a estar presentes en un tercio a la mitad de los pacientes con MAR. Existen también diferentes malformaciones espinales y vertebrales comúnmente vistas en MAR tales como las hemivertebrae, escoliosis, vertebrae en forma de mariposa y hemisacro. El síndrome de medula anclada es la malformación espinal y vertebral más común, encontrándose en un 20 a 30% de los pacientes. Los lipomas espinales, siringomelia y mielomeningocele son malformaciones también comúnmente vistas. Se ha visto que entre más compleja sea la MAR, mayor incidencia de presentar una anomalía espinal o vertebral. La triada de Currarino es la presencia de un defecto sacro, particularmente hemisacro, estenosis anal y masa presacral (lipoma o lipomeningocele), presentando una importante tendencia

familiar. Este tipo de anomalías es comúnmente diagnosticada con el uso de ultrasonido de región espinal y sacra, así como también el uso resonancia magnética, sobre todo si el paciente ya es mayor a 1 año (2, 3, 9).

El índice sacro es una herramienta de valor pronóstico en la cual se confecciona un índice tomando en cuenta dos mediciones, luego de trazar tres líneas horizontales en la radiografía de sacro de frente A: siguiendo el punto más alto del borde superior del hueso iliaco, B: a nivel de ambas espinas iliacas postero-inferiores, y C: paralela a las anteriores en el punto más distal del sacro visto en la radiografía. El índice sacro se mide tomando en cuenta las distancias que existen entre B y C así como de A a B, en el cual los niños normales presentan un promedio entre 0.7 y 0.8. Los pacientes que presentan un índice sacro menor a 0.4 van a presentar incontinencia (2).

Aparato genitourinario:

Con una incidencia de entre el 20 y el 50%. El reflujo vesicoureteral es el más frecuente, seguido de agenesia renal y displasia. Las hipospadias se encuentran en un 5%. Criptorquidia en el 20% de pacientes. También se puede encontrar malformaciones como riñón en herradura, hidronefrosis y escroto bífido. La repercusión clínica de las malformaciones urinarias es de suma importancia en la presencia de MAR debido a que se puede generar insuficiencia renal secundaria a hidronefrosis, sepsis, acidosis metabólica, representando la causa más frecuente de morbimortalidad en MAR (2, 3, 9).

Ginecológicas:

En el periodo neonatal hidrocolpos puede dar lugar a una obstrucción urinaria o puede causar piocolpos. Las alteraciones Mullerianas se pueden manifestar tardíamente cuando las adolescentes presentan obstrucción del sangrado menstrual. Las pacientes pueden también presentar amenorrea por ausencia de estructuras Mullerianas. Puede haber la presencia de grandes colecciones intrabdominales, así como presencia de peritonitis. Se ha visto que hasta un tercio de las pacientes puede presentar alteraciones uterinas

(predominantemente útero bicorne y útero didelfo), anomalías vaginales (particularmente septum vaginal), y atresia vaginal. Siempre es necesario la búsqueda de hidrocolpos en el periodo neonatal. Durante la reparación de una MAR o en el periodo de realización de colostomía es fundamental la búsqueda de anomalías de las estructuras ginecológicas (2, 3, 9).

Diagnostico

CLÍNICA

Los datos clínicos arrojan información de presencia de MAR en un 80%. En el niño con un ano normal, es una regla el verificar la permeabilidad del ano con una sonda. Se podrá así afirmar la existencia de una imperforación membranosa (a veces visible cuando, delgada y azulada, abomba bajo los efectos de la presión abdominal), o de una atresia rectal (2).

Cuando hay presencia de una MAR, existen tres posibilidades clínicas que arrojan información diagnostica importante. Primero valorar si hay meconio que emerge por el periné por un orificio a menudo muy pequeño, se trata de una malformación baja. La fístula es a veces manifiesta,(marcada por un trayecto dilatado, filiforme y azulado), y en otros casos es minúscula debiendo examinar cuidadosamente el periné en busca de un orificio con trazas de meconio (2, 3). Segundo si hay meconio en orina: permite afirmar la existencia de fístula rectourinaria, se trata entonces de una lesión alta o intermedia. Por ultimo si no hay ni meconuria ni meconio en el periné. A veces la fístula está obstruida por un resto meconial, se puede pasar una sonda en la vejiga y exteriorizar el meconio. Si la ausencia de exteriorización de meconio se confirma, se está en presencia de una anomalía no comunicante de tipo variable: la agenesia anorrectal, la agenesia anal pura o ano cubierto completo (2).

Los procedimientos diagnósticos que se deberán realizar en todo niño con MAR son los siguientes:

-Radiografía de abdomen (de rutina en todos los tipos de malformaciones anorrectales)

-Invertograma

-Ecografía renal (de rutina en todos los tipos de malformaciones anorrectales) (2,3,9).

PREVIO A LA CIRUGÍA DEFINITIVA:

-Cistouretrografía miccional y urodinamia (debe realizarse de rutina en malformaciones anorrectales altas, y en pacientes con malformaciones bajas que presenten sintomatología urinaria) (2).

-Radiografía de columna (de rutina en todos los tipos de malformaciones anorrectales) (2).

-Resonancia nuclear magnética de columna (en pacientes que presenten malformaciones altas o radiografías de columna patológica) (2).

- Prequirúrgico completo (9).

Antecedentes:

COMPLICACIONES Y PATOLOGIA A LARGO PLAZO

Las complicaciones vistas a corto plazo relacionadas con el acto quirúrgico son usualmente infecciones de herida quirúrgica, las cuales se pueden corregir con cirugía y o antibióticos (2, 9). Existe la presencia de prolapso rectal en 4% de los pacientes. Daño a nervio femoral y vejiga neurogenica también son comunes. También puede existir la presencia de fistulas, así como lesiones de diversos órganos al momento de la cirugía. (2).

Las complicaciones funcionales tardías frecuentemente relacionadas en las MAR son la *constipación* y la *incontinencia fecal*. (7, 8). Usualmente los pacientes con defectos bajos presentan con mayor frecuencia constipación en comparación con aquellos que presentan defectos mas altos, en los cuales se encuentra la incontinencia fecal. (4).

Se ha observado que la constipación es mas frecuente que la incontinencia, siendo 64% en las MAR bajas, y 78% en las MAR altas, en comparación con la incontinencia la cual se encuentra en un 4.7% de las MAR bajas y en un 3.9% en las MAR altas, como lo describe Ching-Fang y colaboradores en un estudio realizado en 188 pacientes (4).

Los problemas en cuanto a la incontinencia han sido relacionados a la sensación y al control muscular voluntario. Casi todos los pacientes con MAR tendrán alteraciones en la sensibilidad al momento de evacuar. El control de musculos voluntarios también causa problema al momento de evacuar debido a que al estar alterada la sensación, y por tanto no realiza movimiento de la musculatura. Reportes en cuanto a la continencia refieren hasta un 90% de los pacientes con alteración en malformaciones bajas (1).

La constipación es un problema tardío común en pacientes a los que se les realiza descenso sagital posterior, y de no ser tratada, esta puede a su vez causar pseudoincontinencia y mala motilidad colónica secundaria a un megacolon. Pacientes a los que se le realiza corrección quirúrgica, deben de seguir un tratamiento específico el cual usualmente es a base de enemas y ablandadores de heces (7).

Planteamiento del problema:

Las malformaciones anorrectales se presenta en recién nacidos de ambos sexos, con una frecuencia que va de 1 a 5000 recién nacidos vivos. 9 El tratamiento es quirúrgico en todos los casos, estableciendo el abordaje de acuerdo al tipo de malformación anorrectal y a las anormalidades asociadas (2, 9).

En nuestro medio, esto implica costos elevados desde el momento en el que se realiza el diagnóstico, hasta el evento quirúrgico. El 50% de ellas se asocia a otras malformaciones, incrementando aún mas los costos (2).

Aproximadamente el 75% de los pacientes que padecen de malformaciones anorrectales presentan evacuaciones de manera voluntaria. 50% presentan evacuaciones de manera voluntaria sin embargo presentan manchado ocasional, esto relacionado a estreñimiento. 40% de los pacientes con evacuaciones de manera voluntaria y nunca presentan manchado, siendo totalmente continentes. 25% presentan incontinencia fecal (9).

La calidad de vida en estos pacientes se ve afectada desde los puntos de vista de salud, psicosocial y económico, por lo que se debe de contar con factores pronósticos para un tratamiento adecuado, oportuno y que de esta manera tengan una buena calidad de vida.

Pregunta de Investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo para presentar mal pronóstico funcional en los pacientes de sexo masculino con malformaciones anorrectales en niños del Hospital Infantil de México Federico Gómez?

Justificación:

Las malformaciones anorrectales se asocian a incontinencia fecal (25%) y a estreñimiento crónico (50%) de acuerdo a Peña, Levitt y Kant (9).

En el HIMFG, al ser un hospital de tercer nivel, se diagnostica y opera un promedio de 50 pacientes por año con MAR, de estos aproximadamente la mitad son varones.

El conocer los factores pronósticos de mala evolución funcional (incontinencia fecal) en pacientes operados de malformaciones anorrectales es importante para implementar medidas de prevención oportuna, así como lograr un mejor tratamiento. Brindando una mayor calidad de vida para los pacientes que sufren de esta enfermedad.

En México no existen estudios de factores de mal pronóstico para pacientes varones con MAR a pesar de que contamos con una casuística amplia (aproximadamente 25 casos de varones por año).

Objetivo:

Objetivo general: Describir cuales son factores de riesgo para mala evolución funcional en pacientes con malformaciones anorrectales en el Hospital Infantil de México FG

Objetivos específicos:

- Estudiar las características demográficas de los pacientes varones con MAR en el HIMFG desde 1990 hasta abril 2015.
- Categorización de los varones con MAR en buena y mala evolución.
- Análisis comparativo de los factores considerados como de alto riesgo entre ambos grupos.
- Publicación de resultados

Hipótesis:

Los factores de mal pronóstico asociados en pacientes operados de MAR son: el tipo de malformación, siendo las mas complejas de peor pronóstico; malformaciones asociadas; el estado nutricio del paciente al momento de la cirugía; índice sacrococcigeo; complicaciones quirúrgicas; redescenso y colostomía.

Metodología:

Tipo de Estudio: Retrospectivo, de casos y controles.

Población: Varones con malformación anorrectal que acudieron al Hospital Infantil de México Federico Gómez desde 1990 hasta abril 2015.

Método de recolección: revisión de expedientes y cédulas de recolección de datos.

Criterios de inclusión:

- Pacientes masculinos con diagnóstico de Malformación anorrectal, que sean atendidos en la consulta externa y hospitalización en Cirugía

Pediátrica del Hospital Infantil de México desde el año 1990 hasta abril 2015.

Criterios de exclusión:

- Pacientes del sexo femenino

Criterios de eliminación:

- No se cuente con información completa en el expediente

Plan de análisis estadístico:

Programa estadístico de SPSS 22.0, Estadística descriptiva de las variables demográficas y análisis comparativo univariado con chi cuadrada y prueba T de student de acuerdo al tipo de variable.

Análisis de regresión logística múltiple para el cálculo del riesgo relativo con un intervalo de confianza del 95%, considerando estadísticamente significativas aquellas variables que obtengan un valor de $p < 0.05$.

Definición de Variables:

<u>Variables</u>	<u>Tipo de variable</u>	<u>Definición conceptual</u>	<u>Definición operacional</u>	<u>Escala de medición</u>	<u>Indicador</u>
Dependientes:					
Mala evolución	Cualitativa	incontinencia fecal.	Información de expediente clínico.	Nominal.	SI o NO
Independientes:					
Sexo	Cualitativa	Tipo de sexo.	En expediente	Nominal	Masculino o

			clínico		Femenino.
Edad	Cuantitativa	Desde su nacimiento hasta momento actual.	De acuerdo a la que se refiere en expediente clínico.	Intervalo	Años y meses
Tipo de MAR	Cualitativa	Tipos dentro del sexo masculino	De acuerdo al diagnóstico que refiere en expediente.	Nominal	1.MAR con fístula rectoperineal 2.MAR con fistula recto uretro-bulbar. 3. MAR con fistula recto-perineal 4.MAR con fistula recto-vesical 5.MAR sin fistula. 6.Estenosis anal 7.Membrana anal 8.MAR complejas

<u>Variables</u>	<u>Tipo de variable</u>	<u>Definición conceptual</u>	<u>Definición operacional</u>	<u>Escala de medición</u>	<u>Indicador</u>
Colostomía	Cualitativa	Presencia o no de colostomía	En expediente clínico	Nominal	SI o NO
Complicación colostomía	Cualitativa	Funcional, no funcional, infección.	En expediente	Nominal	Si o NO
Desnutrición	Cualitativa	Presencia o no de desnutrición	En expediente	Nominal	SI o NO
Grado de desnutrición	Cualitativa	Grados de desnutrición	En expediente	Ordinal	Leve, moderada o severa
Descenso HIM	Cualitativa	Cirugía hecha en HIM	En expediente	Nominal	
Vía de descenso	Cualitativa	Por que vía se realiza cirugía para descenso	En expediente	Nominal	Sagital posterior o anoplastía o sacroplastía

Redescenso	Cualitativa	Si hubo o no cirugías de redescenso	En expediente	Nominal	SI o NO
Número de descensos	Cuantitativa	Número de cirugías de descenso	En expediente	Discreta	1, 2, 3, 4, Etc
Dehiscencia sagital	Cualitativa	Presencia de dehiscencia	En expediente	Nominal	SI o NO
Edad de descenso	Cualitativa	Primera cirugía de descenso antes o después de 3 años	En expediente	Nominal	>3 años o <3 años
Continencia fecal	Cualitativa	Presencia o no de continencia fecal.	En expediente	Nominal	SI o NO
Manchado	Cualitativa	Presencia o no de manchado en ropa interior	En expediente	Nominal	SI o NO
Repercusión social del manchado	Cualitativa	Si le causa repercusión social o no	En expediente	Nominal	SI o NO
Continencia urinaria	Cualitativa	Contiene o no orina voluntariamente	En expediente	Nominal	SI o NO
Rehabilitación intestinal	Cualitativa	Si acude a sesiones de rehabilitación intestinal o no.	En expediente	Nominal	SI o NO
Índice sacro-lateral	Cuantitativa	Índice medido en radiografía	En radiografía	Continua	.3-.8
Índice sacro AP	Cuantitativa	Índice medido en radiografía	En radiografía	Continua	.3-.8
Tipo de sacro	Cualitativa	Mínima: 2 vertebras sacras alteradas Severas: 3 vertebrae alteradas	En radiografía		Mínima: 2 vertebras sacras alteradas Severas: 3 vertebrae alteradas
Malformación sacra	Cualitativa	Si	En expediente y en radiografía	Nominal	SI o NO
Malformación urinaria	Cualitativa	Si presenta o no malformación en tracto urinario	En expediente	Nominal	SI o NO
Tipo de malformación urinaria asociada			En expediente		
Otras malformaciones	Cualitativa	Si existen algunas otras malformaciones sistémicas	En expediente	Nominal	SI o NO
Estreñimiento crónico	Cualitativa	Si presenta o no estreñimiento	En expediente	Nominal	SI o NO

Resultados:

Análisis de frecuencia:

De un total de 586 pacientes operados en la clínica colorectal del Hospital Infantil de México Federico Gómez desde 1986 a 2015 (29 años), 281 fueron hombres (48.3%) y el resto mujeres (51.7%).

Al tratarse de un estudio retrospectivo no se pudieron obtener los valores de las variables en el total de los pacientes, aunque si en la gran mayoría debido a que no se hacia mención en el expediente.

Al realizar el análisis de las frecuencias en el grupo de los varones se obtuvieron los siguientes resultados:

La edad al momento de la cirugía fue en promedio de 11 meses \pm 13.6 meses (1mes mínimo y 9 años máximo). El tipo de malformación anorrectal (MAR) se comportó de la siguiente manera:

De los 281 pacientes, 14 se operaron en otro centro hospitalario sin poder definir el tipo de malformación anorrectal (MAR) con la que nacieron. De los 267 pacientes restantes el tipo de MAR se distribuyó de la siguiente manera: MAR perineal en 94 (35.2%), MAR con fístula recto uretro-bulbar 79 (29.6%), MAR con fístula recto uretra-prostática 39 (14.6%), Mar sin fístula 35 (13.1%), MAR tipo estenosis anal 8 (3%), MAR con fístula recto-vesical 7 (2.6%), MAR tipo membrana anal 3 (1.1%) y MAR complejas 2 (0.7%). TABLA 1

DISTRIBUCION SEGÚN VARIEDAD DE LA MALFORMACION ANORRECTAL.

Tipo de MAR	Número de pacientes	Porcentaje
MAR con fístula perineal	94	35.2%
MAR fístula recto uretro-bulbar	79	29.6%
MAR fístula recto uretro-prostática	39	14.6%
MAR sin fístula	35	13.1%
MAR tipo estenosis anal	8	3%
MAR fístula recto-vesical	7	2.6%
MAR tipo membrana anal	3	1.1%
MAR complejas	2	0.7%
TOTAL	267	100%

Observamos que 37 pacientes (13.8%) se catalogaron como MAR de alto riesgo funcional (incluyendo dentro de las mismas MAR con fistula recto uretra-prostática, Mar con fístula recto vesical y MAR complejas). Por otro lado 230 (86.2%) fueron de bajo riesgo funcional (el resto).

En cuanto al estado nutricional al momento de la cirugía se encontró que 234/278 (84.2%) presentaban un adecuado estado nutricional y los 44 pacientes restantes (15.3%) presentaban algún grado de desnutrición. De éstos, 29 cursaban con desnutrición leve (67.4%), 12 moderada (27.9%), 2 severa (4.7%), en 1 paciente se desconoce.

En cuanto al índice sacro coccígeo (ISC) antero posterior encontramos un promedio de $0.50 \pm 0.70\text{cm}$ (0.00- 1) y el ISC lateral con un promedio de $0.68 \pm 0.26\text{cm}$ (0.00 – 1.40).

Previo a la realización de la corrección quirúrgica definitiva 199 pacientes (71.3%) ameritaron la realización de una colostomía antes del descenso y los 80 restantes (28.7%) se descendieron sin requerir colostomía previa.

De los 199 pacientes que ameritaron colostomía, 16 (8%) presentaron alguna complicación relacionada. Entre las complicaciones encontramos las siguientes: Dehiscencia de herida 4 pacientes (25%), dehiscencia de herida de cierre de colostomía 3 pacientes (18.7%), oclusión/estenosis del estoma 2 pacientes (12.5%), invaginación ceco-cólica proximal 1 paciente (6.3%), lesiones de la piel periestomal severa 3 pacientes (18.7%), hundimiento de estoma en 1 paciente (6.3%), en 2 no se determinó el tipo de complicación.

La cirugía definitiva tipo anorrectoplastía sagital posterior (ARPSP) se realizó en nuestro instituto de salud en 220/270 pacientes (81.5%), en los otros 50 (18.5%) se realizó en otra institución previo a su llegada a nuestro hospital.

La ARPSP se realizó exclusivamente por vía sagital posterior en 257/267 pacientes (96.3%) es decir por una sola vía y 10 pacientes (3.7%) ameritaron resolución doble vía (ARPSP y abdominal).

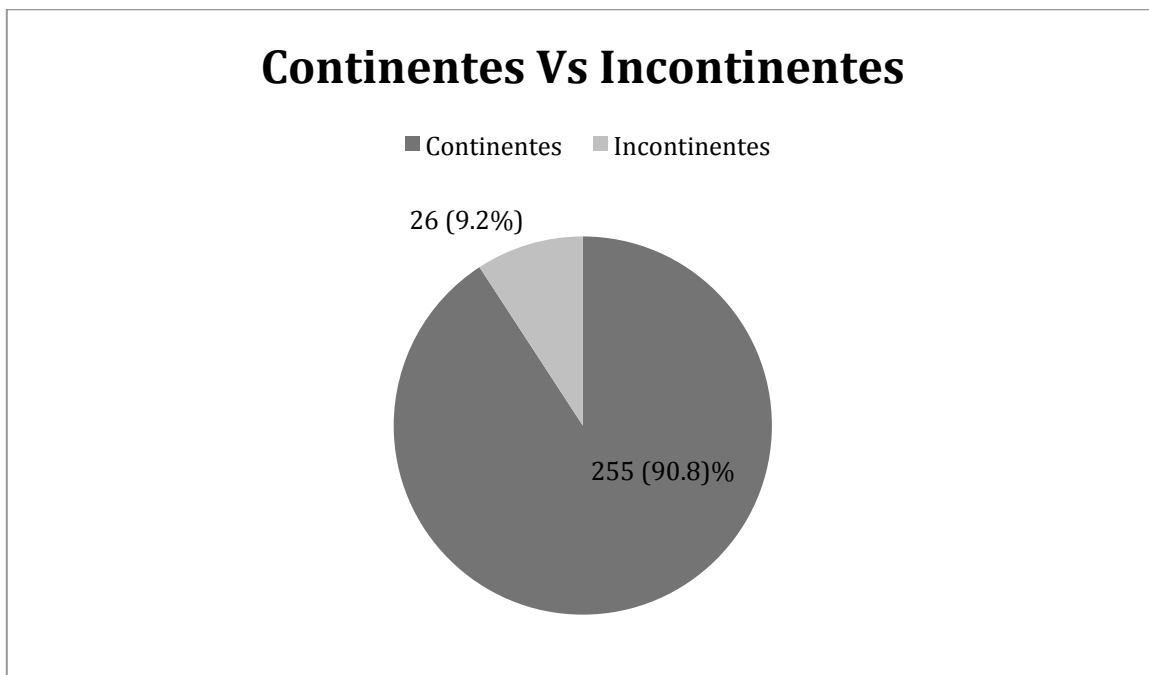
Complicaciones:

La gran mayoría de los pacientes requirieron para resolver su MAR un primer descenso, sin embargo 27 pacientes (10%) ameritaron de algún redescenso, 16 pacientes (57.1%) requirieron de 1 redescenso, 6 (21.4%) de 2 redescensos, 1 paciente (3.6%) de 3 redescensos, 1 paciente (3.6%) de 4 redescensos, 2 pacientes (7.1%) de 6 redescensos y 2 pacientes (7.1%) de 9 redescensos. La mayoría realizados fuera de nuestra institución antes de ser reoperados en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

De los 274 pacientes operados de ARPSP, 13 pacientes (4.7%) presentaron dehiscencia de la herida sagital. 11 (84.6%) se resolvieron con manejo conservador y 2 casos ameritaron manejo quirúrgico (15.4%).

Durante el seguimiento, aunque la mayoría son continentes fecales hay 110 pacientes (40%) pacientes que presentaron en algún momento de su evolución incontinencia fecal, principalmente en el postoperatorio temprano o después del cierre de la colostomía, éstos síntomas fueron temporales en la mayoría de ellos excepto en 26 pacientes (9.2%) en quienes la incontinencia fecal persistió hasta su última consulta y ameritaron manejarse con el programa de rehabilitación intestinal (enemas diarios) y representa la complicación funcional mas severa en pacientes con MAR.

MAR. GRAFICA TIPO PIE CONTINENTES VS INCONTINENTES.

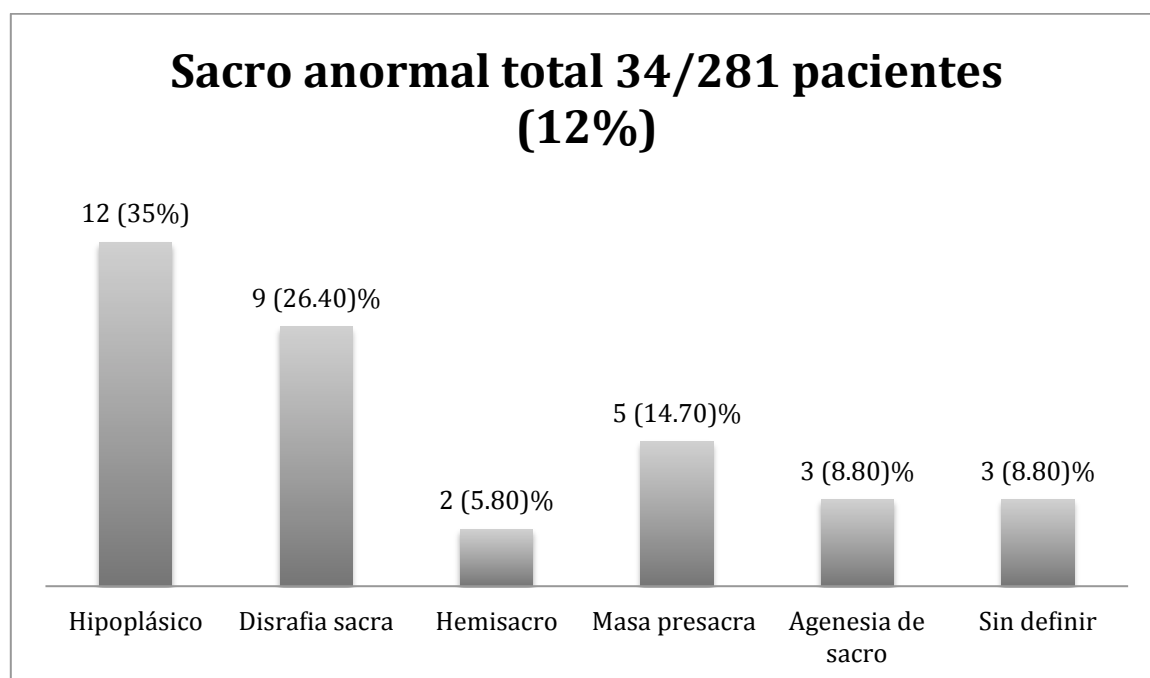


En cuanto a la continencia urinaria demostramos que 59 pacientes presentan incontinencia urinaria persistente al momento de su última revisión (20.1%), el resto son continentes urinarios.

El estreñimiento crónico lo documentamos en 40 pacientes (14.2%).

En cuanto a las características del hueso sacro, encontramos un sacro anormal en 34 pacientes (12%), el resto sin alteraciones sacras. Dentro de las malformaciones sacras encontramos las siguientes: Sacro hipoplásico 12 (35%), disrafia sacra 9 (26.4%), hemisacro 2 (5.8%), masa presacra 5 (14.7%), agenesia de sacro 3 (8.8%), hubo 3 pacientes con malformación sacra sin definir.

MALFORMACIONES SACRAS Y TIPOS



Se identificaron 5 casos con médula anclada (2%).

Malformaciones urinarias: Se presentaron en 62 pacientes (22%). El tipo de malformación fue: Riñón único en 18 pacientes (6.5%), hidronefrosis 6 pacientes (1.8%). En cuanto a localización de la hidronefrosis en 5 pacientes (83.3%) fue derecho y 1 (16.7%) bilateral. El Reflujo vesico ureteral (RVU) en 16 pacientes

(5.8%). En cuanto a localización de la RVU, en 5 pacientes (33.3%) fue derecho, 5 (33.3%) izquierdo y 5 (33.3%) bilateral, en uno de los casos se desconoce. En cuanto al grado de RVU: 1 paciente (6.3%) grado I, 3 pacientes grado II (18.8%), 6 grado III, 6 (37.5%), 4 grado IV (25%) y 2 grado V (12.5%). La presencia de hipospadias se presentó en 20 pacientes (7.2%). Quiste de uraco 1 y en un paciente no se especifica. TABLA 2.

MALFORMACIONES URINARIAS Y TIPO DE LAS MISMAS

Tipo de Malformación urinaria	Número de pacientes	Porcentaje
Riñón único	18	6.5%
Hidronefrosis	6	1.8%
Reflujo vesico-ureteral	16	5.8%
Hipospadias	20	7.2%
Quiste de uraco	1	0.36%
No especificado	1	0.36%
TOTAL	62	22%

Vertebrales: Hemivertebras en 10 pacientes (3.6%). La localización de las mismas fue: torácica 2, lumbar 5, sacra 1, lumbosacra 1. En 1 paciente no se determinó la localización. Escoliosis 6, Espina bífida 4, mielomeningocele 1, Seno dural 1. Síndrome de regresión caudal 1.

Malformaciones óseas: Acortamiento de miembro pélvico 1, Polidactilia 3, sindactilia 1, Displasia de cadera 1, Hemihipertrofia 1, Pie genu valgo 1.

Neurológicas: Agenesia de cuerpo caloso 1, hipoacusia 1, Epilepsia 3, RDPM 5.

Malformaciones digestivas:

Atresia esofágica se presentó en 4 pacientes (1.4%). Atresia duodenal en 1 paciente (0.4%). Malrotación intestinal 1, Heterotaxia visceral variedad asplenia 1. Duplicación rectal 5, Polipos rectales 1, Displasia rectal 1. Hernia inguinal 7. Hernia umbilical 2.

Malformaciones cardiacas:

Persistencia del conducto arterioso en 27 pacientes (9.7%). Comunicación interventricular 14 pacientes (5.1%). Comunicación interauricular 11 pacientes (4%).

Tetralogía de Fallot 2 pacientes (0.4%%). Insuficiencia tricuspidea 1, Conexión anómala de venas pulmonares 1, Vena cava izquierda persistente 1, Miocardiopatía dilatada 1, Ventrículo derecho hipoplásico 1, Dextrocardia 1, Ventrículo único 1. Hipertensión arterial pulmonar 1.

Sindromáticas:

Síndrome de Down: 15, KlippelFell 1, Hipogamaglobulinemia ligada al X 1. Hipotiroidismo 1, Asociación VACTERL 6. Síndrome dismórfico 3. Labio y paladar hendido 3.

Otras malformaciones: Coloboma 1, Microtia 1, Malformación arterio venosa 1.

Análisis comparativo de factores de riesgo asociado a incontinencia fecal:

Consideramos que la incontinencia fecal severa y persistente es desde cualquier punto de vista la peor evolución esperable en estos pacientes con MAR y para intentar evaluar cual o cuales de las variables pre, trans y postoperatorias pueden influir en el desarrollo de incontinencia fecal decidimos hacer el análisis comparativo de dichas variables vs los pacientes con incontinencia fecal.

Consideramos que los pacientes en tratamiento con rehabilitación intestinal son los que cumplen con todos los criterios de incontinencia fecal severa y persistente y es la variable dicotómica que será considerada para ser comparada con las variables cualitativas y cuantitativas del estudio.

Para poder considerar a un paciente incontinente fecal mínimo debe ser mayor de 3 años de edad y esa es la razón por lo cual solo incluimos a 199 pacientes en el análisis ya que fueron los que cubrieron con ese requisito y en total se incluyeron 26 pacientes mayores de 3 años con manejo a base de rehabilitación intestinal para tratamiento de la incontinencia fecal (IF) severa y persistente.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

La frecuencia de incontinencia fecal según el tipo de MAR se comportó de la siguiente manera: MAR perineal 2/81 pacientes (2.5%), MAR con fístula recto uretro-bulbar 4/67 (6%). MAR con fístula recto urero-prostática 8/32 (25%) de 3. MAR con fístula recto-vesical 4/6 (66.7%). MAR sin fístula 2/22 (9.1%). MAR tipo membrana anal 0/2 (0%). MAR tipo estenosis anal 1/7 (14.3%). MAR compleja 1/0

(0%). El análisis comparativo mostró diferencia estadísticamente significativa ($P=0.0001$).

Catalogamos a los pacientes en aquellos con una MAR más severa y que tradicionalmente se ha catalogado como de alto riesgo funcional si presentaba alguna de las siguientes variedades (MAR con fistula recto uretra-prostática y MAR con fístula recto-vesical), el resto se catalogaron como de bajo riesgo funcional. En el análisis comparativo observamos que el padecer alguna de las MAR de alto riesgo mostró un mayor porcentaje de IF (32.4%) vs el grupo de bajo riesgo (7.3%) con significancia estadística ($p=0.0001$) y un RR de 6.13 veces (IC95% desde 2.55 a 14.75).

Los pacientes que presentan algún grado de desnutrición mostró una frecuencia de incontinencia (15.2%) similar al grupo de pacientes eutróficos (10.8%) con p no significativa.

Los pacientes que ameritaron colostomía para la resolución de su MAR presentaron mayor porcentaje de incontinencia fecal (14.1%) vs los que no la requirieron (4.5) con diferencia estadísticamente significativa ($p=0.027$) con un RR de 1.11 veces más de presentarla (IC95% 1.024-1.2).

El grupo de pacientes que fueron operados de su ARPSP en nuestro hospital mostraron un menor porcentaje de IF (8.1%) vs los operados fuera del mismo (25%) con diferencia estadísticamente significativa ($p=0.005$) con RR de 3.08 veces más riesgo de IF en los operados fuera de nuestro hospital (IC95% 1.49-6.35).

El grupo de pacientes que requirieron para la resolución de su MAR un abordaje quirúrgico doble vía cursan con un mayor porcentaje de IF (30%) vs los que solo ameritaron abordaje sagital posterior (10.4%) aunque sin alcanzar significancia estadística ($p= 0.089$).

El requerir de una reoperación anorectal (redescenso) implica un mayor riesgo de evolucionar a IF con diferencia estadísticamente significativa ya que éste grupo mostró un 32% de IF vs un 8.9% ($p=0.003$) con un RR de 4.83 veces mas riesgo de IF (IC95% 1.83-12.75).

El grupo de pacientes operados de MAR que presentaron dehiscencia de la herida sagital posterior mostraron un 20% de IF vs 11%) de los que no presentaron dicha complicación sin alcanzar significancia estadística ($p=0.323$).

Los pacientes que presentaron incontinencia urinaria mostraron un mayor porcentaje de IF (32%) vs un 9.3% del grupo sin incontinencia urinaria con diferencia estadísticamente significativa ($p=0.004$) con un RR 3.43 veces de los incontinenetes urinarios para desarrollar IF (IC95% 1.66- 7.05).

El grupo de pacientes en que se demostró alguna anormalidad sacra mostró un mayor porcentaje de IF (32.3%) vs 0% en el grupo sin anormalidades sacras ($p=0.052$) aunque sin alcanzar diferencia estadísticamente significativa.

Los pacientes con alguna malformación urinaria, independientemente del tipo de la misma mostraron un ligero incremento en la frecuencia de IF (14.8%) vs el grupo sin malformaciones urinarias (10.3%) sin mostrar diferencia estadísticamente significativa. ($p=0.249$).

La presencia de otras malformaciones asociadas no demostró incrementar el porcentaje de pacientes con IF (15.2%) vs un 9.3% en el grupo sin malformaciones asociadas ($p=0.134$).

ANÁLISIS UNIVARIADO DE VARIABLES CUANTITATIVAS VS INCONTINENCIA FECAL (T DE STUDENT)

En cuanto a la edad al momento del descenso anorrectal encontramos que los pacientes que desarrollaron IF fueron operados a una edad mayor en promedio (17.2 ± 19 meses vs 10.3 ± 13 meses en el grupo de pacientes continentes fecales ($p= 0.023$).

El resto de las variables cuantitativas no fueron descritas en vista de los pocos pacientes en que se reportaron las variables a analizar (No. descensos e índice sacro-coccigeo AP y lateral).

Variable	Sub-Variable	“NO” en rehabilitación intestinal	“SI” en rehabilitación intestinal	P	Riesgo relativo
Tipo de MAR	Perineal	79 (97.5%)	2 (2.5%)	0.0001	
	Bulbar	63 (94%)	4 (6%)		
	Prostática	24 (75%)	8 (25%)		
	Vesical	2 (33.3%)	4 (66.7%)		
	Sin fistula	20 (90.9%)	2 (9.1%)		
	Membrana anal	2 (100%)	0 (0%)		
	Estenosis	6 (85.7%)	1 (14.3%)		
	Compleja	1 (100%)	0 (0%)		
MAR de alto Riesgo	No	179 (92.7%)	14 (7.3%)	0.0001	6.13 (2.55-14.75)
	Si	25 (67.6%)	12 (32.4%)		
Desnutrición	No	174 (89.2%)	21 (10.8%)	0.316	
	Si	28 (84.8%)	5 (15.2%)		

Colostomía	No	63 (95.5%)	3 (4.5%)	0.027	1.11 (1.024- 1.20)
	Si	140 (85.9%)	23 (14.1%)		
Descenso HIM	No	30 (75%)	10 (25%)	0.005	3.08 (1.49- 6.35)
	Si	170 (91.9%)	15 (8.1%)		
Vías de descenso	Una	190 (89.6%)	22 (10.4%)	0.089	
	Dos	7 (70%)	3 (30%)		
Redescenso	No	185 (91.1%)	18 (8.9%)	0.003	4.83 (1.83- 12.75)
	Si	17 (68%)	8 (32%)		
Dehiscencia	No	192 (88.9%)	24 (11.1%)	0.323	
	Si	8 (80%)	2 (20%)		
Continente urinario	No	17 (68%)	8 (32%)	0.004	3.43 (1.66- 7.05)
	Si	175 (90.7%)	18 (9.3%)		
Tipo de sacro	Normal	9(100%)	0(0%)	0.052	
	Anormal	21(67.7%)	10 (32.3%)		
Malformación urinaria	No	156 (89.7%)	18 (10.3%)	0.249	
	Si	46 (85.2%)	8 (14.8%)		
Otras Malfor asociadas	No	136 (90.7%)	14 (9.3%)	0.134	
	Si	67 (84.8%)	12 (15.2%)		

T- STUDENT

Variable	“NO” en rehabilitación intestinal	“SI” en rehabilitación intestinal	P
Edad al descenso en meses	10.3±13.4	17.2± 19.06	0.023

Discusión:

De un total de 586 pac con MAR operados de 1990 a la fecha, 281 fueron varones (48.3%) encontrándose una distribución homogénea como se reporta en la literatura (9). El tipo de MAR más frecuente en nuestra serie fue con fístula recto perineal (35.2%) seguido de la MAR con fístula recto uretro bulbar (29.6%) Invertido en comparación con la literatura (2).

La mayoría (71.3%) ameritaron de colostomía previa a su corrección quirúrgica definitiva probablemente debido a que estos tenían un tipo de MAR de alto riesgo o con fístula a vía urinaria. Demostramos malformaciones esqueléticas en el 14% menor a lo que indica la literatura reportado como en 1 tercio de los pacientes (2), entre las más frecuentes encontramos malformación sacra en 24% principalmente sacro hipoplásico y médula anclada en 5%.

Encontramos malformación urinaria en el 22.4%, malformaciones cardíacas en el 22% ambas urinaria y cardíacas con una incidencia de 1 tercio en la literatura (2,9) y Síndromáticas 10%.

La edad promedio del descenso fue 11 +/- 13 meses, esto debido a que en nuestro hospital recibimos a pacientes con diagnósticos tardíos ya que lo ideal descrito en la literatura es de 3 a 6 meses (2,9).

81.5% se realizó su descenso sagital posterior en nuestro hospital, el resto fuera. El 96.3% se resolvió solo por vía sagital posterior, el 4.7% presentó dehiscencia de la misma herida, la mayoría (60%) resolviendo con manejo conservador.

Si bien sabemos que la edad ideal para la realización del ARPSP es de 1 a 2 meses de edad en los pacientes que no se les realizó colostomía y de 3 a 6 meses en los pacientes que se les realizó colostomía (9), en nuestra serie la edad al momento de la cirugía fue en promedio 11 meses y abarcó de 1 mes hasta los 9 años, evidentemente es una edad muy tardía para realizar la ARPSP. Sin embargo al tratarse de un hospital de referencia nacional en donde recibimos

pacientes de todo el país, nos llega un número frecuente de pacientes con diagnóstico tardío.

El tipo de MAR mas frecuente de nuestra serie fue la MAR perineal seguida de la MAR recto uretro-bulbar, lo cual difiere con múltiples publicaciones internacionales en las cuales la MAR recto uretro-bulbar es la mas común, seguida de la MAR perineal (2,4,7,9). Sigue la MAR con fístula recto uretro-prostática, MAR sin fístula, MAR tipo estenosis anal, MAR con fístula recto-vesical, MAR tipo membrana anal y por último MAR compleja. (TABLA 1)

Encontramos que el padecer desnutrición al momento del descenso incrementa el porcentaje IF vs los eutróficos sin significancia estadística aunque si con significancia clínica, seguramente por falta de tamaño de la muestra.

Existe un incremento de pacientes que presentaron IF en el grupo de los que se les realizó colostomía contra los que no se la ameritaron ($p=0.027$) con un RR 1.1 (IC95% 1.024-1.2), esto probablemente se debe a que los pacientes que requieren colostomía son los pacientes con MAR mas severa.

Al ser un hospital de referencia recibimos 18.5% de pacientes ya operados en otras instituciones, sin embargo encontramos que aquellos pacientes operados en otras instituciones presentan hasta 3 veces mas riesgo de IF (IC95% 1.49-6.35), por lo que el haber sido operado en el HIMFG es un factor protector para IF.

El haber sido operado por doble vía presenta un incremento en el porcentaje de IF sin alcanzar significancia estadística, solo clínica, seguramente por falta de muestra ya que solo las MAR mas complicadas son las que requieren abordaje doble via para su resolución.

En aquellos pacientes que presentaron dehiscencia de herida quirúrgica del sagital posterior encontramos un mayor porcentaje de IF contra los pacientes que no presentaron dicha complicación quirúrgica, sin alcanzar significancia estadística pero si significancia clínica seguramente por falta de pacientes, al contrario de lo que se pensaría en estos pacientes por la mayor lesión perineal por cicatrización de segunda intención.

Los pacientes con incontinencia urinaria asociada incrementan hasta 3.4 veces el riesgo de presentar IF, esto probablemente se deba a que presentan, esto por compartir la función urinaria y fecal las raíces nerviosas sacras. En caso de daño se afectan ambas.

Las malformaciones esqueléticas son frecuentes hasta en un 20 a 30% en las MAR (2). Encontramos que el presentar un sacro anormal incrementa el porcentaje de presentar IF, lo que muestra una significancia clínica. No hay significancia estadística seguramente por falta de tamaño de muestra.

Sabemos que idealmente el descenso sagital posterior se tiene que realizar aproximadamente de 3 a 6 meses posterior a la realización de colostomía (9), sin embargo al ser hospital de referencia los pacientes llegan con diagnóstico tardío por lo que fueron operados tardíamente. Se encontró que aquellos pacientes operados más tardíamente (media 17 meses) presentaban IF contra aquellos que se operaron antes (media 10 meses) que no presentan IF, lo que nos indica que entre más tarde se realice el ARPSP mayor riesgo de presentar IF.

Conclusión:

En nuestra serie encontramos una distribución homogénea de los pacientes por género. Mayor frecuencia en nuestra serie de MAR con fístula recto perineal seguido de MAR recto uretro bulbar invertido a comparación de la literatura. La mayoría con colostomía previa. Las malformaciones asociadas más frecuentes fueron sacras, urinarias y cardíacas (22-24%), La edad al momento del descenso es muy tardía en relación a la literatura por ser hospital de referencia de todo el país y nos llegan tardíamente además de recibir a los pacientes con las MAR más complejas del país que ameritan estudiarse a profundidad antes del descenso en nuestro hospital y ya operados de la región colorectal. A pesar de incluir MAR complejas se logró resolver por vía sagital posterior exclusivamente en el 96.3% de los casos. La frecuencia de IF se presentó en el 9.4% discretamente mayor que en la literatura (5% aprox) por las mismas razones descritas. Los principales factores de riesgo para desarrollar IF en nuestros pacientes fueron: padecer alguna MAR de alto riesgo (MAR con fístula recto vesical y recto uretro-prostática), el ameritar colostomía previa, el ser descendidos fuera de nuestro hospital, el ameritar doble vía para descenderlos y presentar incontinencia urinaria asociada mostraron diferencia estadísticamente significativa además de demostrar que los pacientes con IF se descendieron a una edad más tardía en promedio que los continentes fecales ($p=0.023$).

Limitaciones del estudio:

Es un estudio retrospectivo con revisión de expedientes clínicos. Existe una limitante debido a que únicamente se extraerá información de expediente clínico el cual puede no tener toda la información necesaria para llenar lista de variables.

Cronograma de Actividades:

ACTIVIDADES	2013					2014					2015		
	Ma- Ab	Ma- Ju	Ju- Ag	Se- Oc	No- Di	En- Ma	Ab- Ju	Ju- Oc	No- Di	En- Fe	Ma- Ab	Ma- Ju	Ju
Diseño del Proyecto	X												
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X	X					X	X	X	
Elaboración de protocolo y diseño de estudio		X	X										
Revisión de expediente			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Análisis de datos										X	X	X	
Elaboración de resultados												X	
Elaboración de anexos, gráficas, etc.											X	X	
Presentación de trabajo													X
Término de protocolo													X

Bibliografía:

1. Richard S. Herman MD, Daniel H. Teitelbaum MD. Anorrectal Malformations. Clin Perinatol 2012; 39: 403-422.
2. Marc A. Levitt and Alberto Peña. Coran Pediatric Surgery: Anorectal Malformations. Philadelphia: Elsevier; 2012
3. Jose Luis Cuervo. Malformaciones Anorrectales. Rev hosp niños Baires 2007; 49: 77- 85.
4. Ching-Fang Huang, et al. Constipation is a major complication after Posterior Sagittal Anorectoplasty for Anorectal Malformation in Children. Ped and Neon 2012; 53: 252- 256.
5. Marieke J. Witvliet, Annelie Slaar, Hugo A. Heij, Alida F.W. Van Der Steeg. Qualitative analysis of studies concerning quality of life in children and adults with anorectal malformations. J of Pediatr Surg 2013; 48:372-379
6. Hassink EA, Rieu PN, Brugman AT, et al. Quality of life after operatively corrected high anorectal malformation: a long-term follow-up study of patients aged 18 years and older. J Pediatr Surg 1994;29:773-6
7. E. P. Athanasakos, K. I. Kemal, R. S. Malliwal, S. M. Scott, N. S. Williams, Q. Aziz^{2,3}, H. C. Ward and C. H. Knowles. Clinical and psychosocial functioning in adolescents and young adults with anorectal malformations and chronic idiopathic constipation. Brit Jour of surg 2013; 100: 832-839.
8. Marc A. Levitt, Adrien Kant, Alberto Peña. The morbidity of constipation in patients with anorectal malformations. J of Pediatr Surg 2010; 45: 1228-1233.
9. Marc A. Levitt, Alberto Peña. Anorrectal Malformations. Ophranet J of rare dis 2007;2; 33.