



11237

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

“EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES
CON MALFORMACIONES ANO RECTALES”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

PEDIATRÍA MÉDICA

P R E S E N T A :

DR. EMILIO JOSÉ FERNÁNDEZ PORTILLA

DIRECTOR DE TESIS
DR JOSÉ MANUEL TOVILLA MERCADO

0351847



México D.F.

AGOSTO 2005

Presentada a la Dirección General de Admisión de la UNAM y al Comité de Examen de Tesis y Examen el control de la tesis de grado de la Universidad Nacional Autónoma de México.

ADJUNTO: Emilio Fernández Portilla

FECHA: 20-9-05

FIRMAS: *[Signature]*



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

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

"EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN INTESTINAL EN PACIENTES CON
MALFORMACIONES ANO RECTALES"

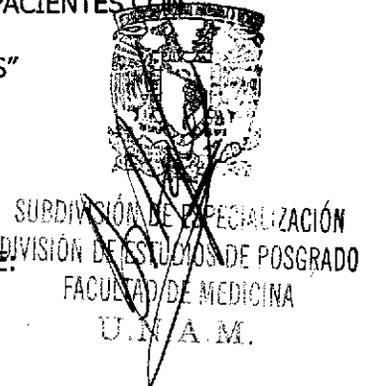
TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

PEDIATRÍA MÉDICA

PRESENTA:

DR. EMILIO JOSÉ FERNÁNDEZ PORTILLA



DIRECTOR DE TESIS:

DR. JOSÉ MANUEL TOVILLA MERCADO, DIRECCIÓN DE

EMERGENZA

MÉXICO D.F.

AGOSTO 2005

México D.F.

A Gustavo, Oli, Rodrigo, Paco, Sandro, Denisse, Bernardo
Tere, Diana, Efraín, Luis, Jero y Andrea, por hacer de estos
3 años una muy grata aventura

A mi familia por el apoyo incondicional

Al Dr. Manuel Tovilla por comprometerse con este proyectp

Agradecimiento al Maestro Alfonso Reyes por el
Apoyo en el análisis estadístico de este trabajo
Y a Vane por las ilustraciones

INDICE

• INTRODUCCIÓN _____	2
• ANTECEDENTES _____	2
• MARCO TEÓRICO _____	3
• PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	20
• HIPÓTESIS _____	20
• JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO _____	20
• CRITERIOS DE INCLUSIÓN _____	21
• VARIABLES _____	21
• MATERIAL Y MÉTODOS _____	22
• RESULTADOS _____	23
• DISCUSIÓN _____	45
• CONCLUSIONES _____	49
• REFERENCIAS _____	51

I. INTRODUCCIÓN

Las malformaciones ano rectales (MAR) son un conjunto de malformaciones congénitas, que se caracterizan por un abocamiento anormal del conducto ano rectal, como parte de una aplasia regional extensa, se deben a un defecto del tabicamiento de la cloaca a la 8ª semana de edad gestacional, con presencia de la apertura intestinal en diversos sitios, desde piel, hasta comunicaciones con vías urinarias.

Dentro de la historia del manejo de los pacientes que sufren de esta patología, siempre ha existido la gran preocupación de que gran parte de ellos no se lograba una función intestinal adecuada.

En este estudio se pretenden identificar las condiciones antes, durante y después de la corrección quirúrgica de estas malformaciones, que puedan estar asociadas a una inadecuada función intestinal en nuestros pacientes. Analizando para esto las variables que se han identificado como probables factores predictivos en estudios internacionales, para ser evaluadas en los pacientes de nuestra población. Y determinar mediante un análisis estadístico aquellas variables que tengan relación para alcanzar una función intestinal adecuada. Aunado a esto también se elaborará un análisis descriptivo de las características generales de los pacientes con malformaciones ano rectales que son vistos en la clínica de colo proctología de nuestra institución.

II. ANTECEDENTES

La incidencia de las malformaciones ano rectales (MAR) varía de 1 de cada 5,000 nacidos vivos a 1 de 4,000 aproximadamente. En México nacen aproximadamente entre 500 y 650 pacientes por año, tomando en cuenta la tasa de natalidad de 2500,000, la incidencia sería similar a la mundial (1:3,860 a 1:5,000). Las MAR son ligeramente más frecuentes en los pacientes de sexo masculino, incrementándose también el porcentaje si existe algún familiar de

primera línea afectado. Actualmente estos pacientes tienen una sobrevida global de más del 90%. Influyendo directamente para la sobrevida las malformaciones cardíacas y renales asociadas. (5)

III. MARCO TEORICO

I. HISTORIA

Las MAR siempre han ido de la mano junto con la historia de la humanidad. Se refiere que en la antigua Grecia ya eran manejadas por médicos y cirujanos creando un orificio a nivel perineal creando un nuevo "ano" en los pacientes, varios de los cuales lograban sobrevivir.

Sin embargo es hasta 1835 donde un cirujano de nombre Amussat realiza por vez primera una anoplastia real en un paciente con una MAR. Para 1926 un fisiólogo de nombre Weissenberg se interesaba ya en estos pacientes y en las alteraciones que ellos presentaban sobre la fisiología intestinal, investigando la incontinencia y el estreñimiento que presentaban estos pacientes, acuñando el termino de encopresis (del griego Kopros = materia fecal).

En la primera mitad de nuestro siglo el manejo inicial de estas alteraciones, era realizar una anoplastia a nivel perineal, precedida o no de una colostomía dependiendo de la "altura" de la malformación, sin embargo en estos casos no se lograba una adecuada continencia fecal, ya que no se respetaban los complejos musculares encargados de la misma y generalmente se resecaba el sigmoides. Stephens en 1953 reconoce que la base para alcanzar la continencia fecal es tanto anatómica como fisiológica, demostrando la importancia de conservar el músculo elevador del ano y en especial del haz puborectal. Creando un nuevo abordaje abdomino-sacro-perineal, con el cual se intentaban conservar estas estructuras.

primera línea afectado. Actualmente estos pacientes tienen una sobrevida global de más del 90%. Influyendo directamente para la sobrevida las malformaciones cardíacas y renales asociadas. ⁽⁵⁾

III. MARCO TEORICO

I. HISTORIA

Las MAR siempre han ido de la mano junto con la historia de la humanidad. Se refiere que en la antigua Grecia ya eran manejadas por médicos y cirujanos creando un orificio a nivel perineal creando un nuevo "ano" en los pacientes, varios de los cuales lograban sobrevivir.

Sin embargo es hasta 1835 donde un cirujano de nombre Amussat realiza por vez primera una anoplastia real en un paciente con una MAR. Para 1926 un fisiólogo de nombre Weissenberg se interesaba ya en estos pacientes y en las alteraciones que ellos presentaban sobre la fisiología intestinal, investigando la incontinencia y el estreñimiento que presentaban estos pacientes, acuñando el termino de encopresis (del griego Kopros = materia fecal).

En la primera mitad de nuestro siglo el manejo inicial de estas alteraciones, era realizar una anoplastia a nivel perineal, precedida o no de una colostomía dependiendo de la "altura" de la malformación, sin embargo en estos casos no se lograba una adecuada continencia fecal, ya que no se respetaban los complejos musculares encargados de la misma y generalmente se resecaba el sigmoidees. Stephens en 1953 reconoce que la base para alcanzar la continencia fecal es tanto anatómica como fisiológica, demostrando la importancia de conservar el músculo elevador del ano y en especial del haz puborectal. Creando un nuevo abordaje abdomino-sacro-perineal, con el cual se intentaban conservar estas estructuras.

Dentro de la historia de las MAR, el año clave para la conservación de la continencia fecal en los pacientes operados, y a partir del cual mejoró de manera importante la calidad de vida de estos fue 1982, año en el que Peña y de Vries, describen y realizan la anorrectoplastia sagital posterior, cirugía en la cual se puede realizar una corrección rectourogenital mediante visión directa y cuyo objetivo básico es el conservar el complejo muscular y la mayor cantidad de recto sigmoides, con lo cual se incrementan las posibilidades de lograr una importante mejora en los resultados estéticos y en la continencia fecal. Esto es debido a que para mejorar la continencia fecal se requiere conservar la pared rectal, los músculos del esfínter anal interno, los músculos del esfínter anal externo, el músculo elevador del ano, y el epitelio transicional del canal anal; así como también conservar una buena inervación de la región y el mantener una adecuada motilidad intestinal^(1,2,3,4)

II. CLASIFICACIÓN

Anteriormente las MAR se clasificaban dependiendo de la proximidad del saco ciego con la línea pubo coccígea; en 3 grupos: malformaciones altas, intermedias y bajas. Debido a que malformaciones de pronóstico funcional totalmente diferente se agrupaban en un mismo grupo, Peña en 1995 ⁽¹⁾ propone una nueva clasificación, la cual agrupa a cada paciente dependiendo del sitio en donde deriva la fístula, lo cual también nos refleja de manera más adecuada su pronóstico funcional. A pesar de la practicidad de esta clasificación, aún existen expertos en el tema que prefieren utilizar la anterior. ^(6,9)

CLASIFICACIÓN

DEFECTOS MASCULINOS
• Fístula Perineal
• Fístula Recto Uretral Bulbar
• Fístula Recto Uretral Prostática
• Fístula Recto cuello vesical
• MAR sin fistula
• Atresia Rectal
• Estenosis Rectal
DEFECTOS FEMENINOS
• Fístula Perineal
• Fístula Vestibular
• Cloaca
• MAR sin fistula
• Atresia Rectal
• Estenosis Rectal

Tabla 1.

1. DEFECTOS MASCULINOS

- **MAR CON FÍSTULAS PERINEALES:** Presentes tanto en hombres como en mujeres. En las que la mayor parte del recto se encuentra dentro del esfínter y solo la porción más distal se encuentra anterior a este en el 99% de las ocasiones, abriéndose hacia perineo, rafe escrotal o incluso la base del pene. Para su corrección quirúrgica generalmente no es necesaria una colostomía.
- **MAR CON FÍSTULA RECTO-URETROBULBAR:** Como su nombre lo indica la fístula desemboca en la porción bulbar de la uretra, siendo esta la malformación más frecuente en los pacientes de

sexo masculino, teniendo por lo general un buen pronóstico en cuanto a continencia por tener generalmente un sacro adecuado, así como un buen desarrollo muscular.

- **MAR CON FÍSTULA RECTO-URETRO PROSTÁTICA:** Es la segunda malformación que involucra una desembocadura de la fístula a la uretra en esta ocasión a la región prostática, debido a que es un defecto más alto, el pronóstico para la función es peor por un mal desarrollo del sacro, y del desarrollo muscular, lo cual se manifiesta como una ausencia de depresión anal visible y un periné plano.
- **MAR CON FÍSTULA A CUELLO VESICAL:** Abarca hasta en un 10% de las malformaciones masculinas, siendo el defecto con la desembocadura de la fístula más alta de los varones, por lo que son las de peor pronóstico, generalmente cursa con una pelvis mal desarrollada, y el abordaje quirúrgico se combina en varias ocasiones con una laparotomía.
- **MAR SIN FÍSTULA:** En este defecto el recto termina en un fondo de saco aproximadamente a 2cms por encima de la piel de la región perineal, teniendo un buen pronóstico para el desarrollo funcional, más de la mitad de los pacientes con este defecto tienen trisomía 21. Y los pacientes con trisomía 21 que tienen una MAR, en un 99% de las ocasiones tendrán este defecto.
- **ATRESIA RECTAL:** Es una anomalía rara en los hombres, en la cual puede existir una interrupción de la luz del recto de manera total, presentando de igual forma un conducto anal de 1 a 2cms de profundidad.
- **ESTENOSIS RECTAL:** Como su nombre lo indica se trata únicamente de un estrechamiento parcial de la luz rectal, con un conducto anal conservado

2. DEFECTOS FEMENINOS

- **MAR CON FÍSTULAS PERINEALES:** Su anatomía, manejo y pronóstico son similares a las presentadas en pacientes de sexo masculino.
- **MAR CON FÍSTULAS VESTIBULARES:** Es el defecto más frecuente en las mujeres, de buen pronóstico funcional, la porción distal del recto tiende a desembocar detrás del himen en el vestíbulo de los genitales femeninos. Estas alteraciones tienden a clasificarse erróneamente como fístulas vaginales, sin embargo el diagnóstico debe realizarse mediante una exploración cuidadosa, ya que los defectos anteriores son prácticamente inexistentes (-1%).
- **CLOACAS:** Esta malformación se define como una anomalía en la cual el recto, la vagina y la uretra convergen y se fusionan en un solo canal común. Dentro de estos defectos puede existir un canal común de entre 1 y hasta 7cms de longitud, tendiendo los de longitud de menor de 3 cm. un mejor pronóstico en comparación de los de mayor de 3 cm. Se asocian a múltiples malformaciones genitourinarias como duplicación y/o tabicación del útero y vagina e hidrocólpos.
- **MAR SIN FISTULA:** este defecto tiene las mismas implicaciones que su contraparte en los pacientes masculinos.
- **ATRESIA RECTAL:** con las mismas implicaciones que en pacientes masculinos.
- **ESTENOSIS RECTAL:** similar a la contraparte masculina.

III. FACTORES PREDICTIVOS DE LA FUNCION INTESTINAL:

En la evaluación inicial del paciente con una MAR, existen varios factores predictivos visibles a la simple exploración física detallada. Rodeando al recto y en la porción del canal anal, existe una porción de músculo estriado voluntario, conocida como complejo muscular. La contracción de este músculo eleva la

piel de la depresión anal. Existen evidencias clínicas que sugieren un buen pronóstico funcional como:

1. Una adecuada contracción visible del complejo muscular a la inspección nos menciona de un buen pronóstico para la función intestinal.
2. Un adecuado desarrollo del complejo muscular.
3. Observar un surco ínter glúteo.
4. Y el hecho que exista una foseta anal bien formada.

Dentro de estos factores predicativos existe uno el cual puede ser medido de manera cuantitativa y es el índice sacro. Se ha observado que las malformaciones con mal pronóstico tienden a tener un sacro malformado, hipoplásico o con número menor de vértebras dentro de él. El índice sacro se calcula por una Rx de pelvis AP o lateral. Se traza una línea de la porción más superior de una cresta iliaca a la otra. Una segunda línea une a las crestas ilíacas posteroinferiores, que coinciden con la articulación sacro-ilíaca. Finalmente una tercera línea corre paralela a las 2 anteriores pasando por el punto más bajo radiológicamente visible del sacro. El radio se obtiene dividiendo la distancia entre las 2 últimas líneas entre la distancia de las 2 primeras. Se espera que en un paciente sano con una pelvis desarrollada el radio normal en proyección antero-posterior sea de 0.74 y en proyección lateral de 0.77, con una variación de ± 0.08 . En los pacientes con MAR, dependiendo del tipo de defecto pueden llegar a tener distintos grados de subdesarrollo pélvico.

funcionamiento intestinal en estos casos. Se han utilizado la electromiografía, tomografías axiales computarizadas y hasta imágenes por resonancia magnética, todas con diferentes limitaciones en el estudio de las MAR en niños. Recientemente se han presentado estudios en los que se le ha demostrado a la endosonografía anal, método en el cual es posible valorar de una manera práctica rápida y no intervencionista la presencia o ausencia de los músculos de los esfínteres anales, así como la presencia de cicatrices, estenosis u otras lesiones que puedan comprometer la función intestinal normal. La limitación de este estudio es el hecho de que se han encontrado pacientes con esfínteres anatómicamente sanos y con pobre continencia, así como casos en los que sucede lo contrario. ⁽¹⁰⁾

Se ha llegado a la conclusión de que la mejor manera para evaluar la función intestinal es la elaboración de un cuestionario con preguntas detalladas sobre la función intestinal, las cuales tengan respuestas cuantitativas como "sí" y "no", o "siempre", "en ocasiones" o "nunca", y no dar pie a respuestas subjetivas. También se recomienda que el entrevistador sea una persona independiente del caso, y la comparación de las respuestas con individuos sanos utilizados como "controles". ⁽²⁰⁾

Dentro de este tipo de cuestionarios existen dos de amplia utilización sin lograr unificar todavía un método universal para evaluar a estos pacientes. El primero es la Evaluación Clínica de la Continencia o conocida también como los criterios de Holschneider. ^(3,19) En esta evaluación, se realizan varias preguntas concretas teniendo las respuestas puntuaciones que varían del 0 al 2, y evalúan la continencia fecal en 7 preguntas sencillas sobre los hábitos de evacuaciones del paciente. Teniendo un total de puntos posibles de 14, considerándose el tener hábitos intestinales normales con una puntuación máxima, una calificación de 10 a 13, se refiere a un resultado bueno y con pocas limitaciones en la vida social; el resultado de 5 a 9 es aceptable con limitaciones marcadas en la vida social; y una calificación de 0 a 4 se define como incontinente fecal. Sin embargo tiene la limitación de que únicamente evalúa a

pacientes con incontinencia fecal verdadera, la cual desde el arribo de la anorrectoplastía sagital posterior ha disminuido de manera importante su frecuencia. En la actualidad la principal secuela funcional en los pacientes operados de ARPSP es el estreñimiento. ^(3,19)

Estas deficiencias están compensadas en la evaluación de la función intestinal propuesta por Peña, en la cual se evalúan los siguientes puntos:

- **MOVIMIENTOS INTESTINALES VOLUNTARIOS:** Se definen como el acto de sentir la necesidad evacuar al tener un movimiento intestinal, la capacidad de expresarlo de manera verbal, y de contener este movimiento intestinal hasta llegar al baño. Este se considera el signo más valioso de control fecal.

- **MANCHADO:** Se define como el paso o goteo involuntario de pequeñas cantidades de materia fecal, provocando manchado de la ropa interior. El manchado se puede presentar existe o no movimiento intestinal. Y se cuantifica de manera cuantitativa de la siguiente manera:
 - Grado 1: Manchado ocasional (menor de 2 veces por semana), ocurre de manera poco frecuente y no tienen ningún significado sobre la vida social del paciente. De hecho algunos padres lo confunden con un mal aseo posterior a la evacuación.
 - Grado 2: Manchado diario es el manchado es diario pero sin tener afección sobre la vida social del paciente
 - Grado 3 Manchado constante aquel que además de ser diario este es en mayor cantidad y es percibido por las personas alrededor. Esto le causa un problema social al paciente.

- **ESTREÑIMIENTO:** Se define como la incapacidad de vaciar el recto de manera espontánea (sin ayuda), todos los días. Y es clasificada de la siguiente manera:

Grado 1: Se logra tener evacuaciones normales únicamente con modificaciones en la dieta.

Grado 2: Se logra tener evacuaciones normales con el uso de medicamentos laxantes

Grado 3: Para lograr tener evacuaciones normales, se emplean enemas evacuantes.

V. FUNCIÓN INTESTINAL EN LAS MALFORMACIONES ANORRECTALES

La evaluación de la función intestinal y la relación que tiene esta en los pacientes con malformaciones ano rectales es uno de los temas más estudiados por los expertos. Es por todos conocido el hecho de que la mayoría de los pacientes que se someten a reparación quirúrgica de una MAR, sufre de algún grado de trastorno funcional, por lo tanto es importante el conocer estas alteraciones para poder auxiliar a estos pacientes a restaurar la función intestinal normal.⁽¹¹⁾

Debido a la evolución histórica de estos defectos y a los avances obtenidos a nivel quirúrgico, se han modificado las complicaciones esperadas; anteriormente al advenimiento y utilización global de la anorrectoplastia sagital posterior (ARPSP) el principal trastorno intestinal era la incontinencia fecal, la cual se presentaba en un gran número de pacientes. Se han descrito estudios en los que se compara a pacientes con reparaciones convencionales (descensos abdominoperineales, "cutback") y a los que se les realizó una ARPSP, y se encontró una continencia normal en el 21% de los pacientes con reparaciones convencionales contra un 48% en los que se realizó la ARPSP. Por otro lado también se encontró un significativo incremento en la capacidad de tener movimientos intestinales voluntarios hasta en más del 70% en los niños con ARPSP.⁽¹⁵⁾

La fisiopatología de la incontinencia fecal de estos pacientes involucra principalmente tres tipos de defectos:

1. La falta de propiocepción del esfínter anal
2. La consecuente utilización de músculos sinergistas (glúteos, rectos del abdomen) para compensar la disfunción anal.
3. Inversión de la orden por contracción en lugar de relajación de los músculos.

Para corregir estas alteraciones funcionales se ha puesto en práctica el uso del biofeedback, con la cual existe una electroestimulación en la cual el paciente aprende a controlar las contracciones y relajaciones de los músculos que lo van a ayudar a retener o evacuar por propia voluntad. Se han observado de esta manera una mejoría del adecuado uso muscular. ⁽²²⁾

En estudios a largo plazo de pacientes con MAR se ha encontrado incontinencia fecal en el 20 al 40% de los pacientes antes del desarrollo de la ARPSP, y se encontraron hábitos intestinales normales en solo el 15% de los casos. ⁽²⁰⁾

Actualmente la incontinencia fecal no es el principal temor de los cirujanos pediatras, ya que la complicación funcional posterior a una reparación por ARPSP es el estreñimiento o la constipación. La incidencia de estreñimiento se encuentra muy variable dependiendo de los centros que han realizado los estudios, variando desde un 10 a un 73% de los pacientes operados. ⁽¹⁴⁾ Sin embargo la mayoría de los estudios concuerdan en la constipación se encuentra en más de la mitad de los pacientes sometidos a estas reparaciones. ⁽⁹⁾

En los pacientes que sufren de estreñimiento es importante realizar el diagnóstico adecuado de manera temprana, ya que en ocasiones los pacientes con estreñimiento extremo pueden presentar manchado continuo de la ropa interior, y catalogarse de manera errónea como incontinencia fecal, Este manchado es debido a la salida por rebosamiento de la materia fecal.

Otra de las complicaciones secundarias al estreñimiento crónico, es la formación de un megasigmoide. Se debe sospechar en una dilatación del

rectosigmoides en todo paciente con estreñimiento intratable posterior a la reparación quirúrgica de una MAR. El mega sigmoide se forma por la gran cantidad de materia fecal almacenada en esta región secundaria al estreñimiento crónico; esta dilatación exagerada acarrearía una inadecuada motilidad del mismo, creando un círculo vicioso de estreñimiento. Por este motivo es necesario realizar en todos los pacientes con estreñimiento crónico con reparaciones quirúrgicas de MAR, un colon por enema para descartar esta patología. ⁽⁸⁾

A pesar de la dificultad que implica el manejo de los pacientes con estreñimiento crónico, con el uso de dietas, laxantes y enemas, se ha observado una mejoría conforme se avanza la edad, la mayoría llegando a corregir esta disfunción en la pubertad. Se ignora la causa de esto pero se han realizado estudios en los que se compara a pacientes con MAR adolescentes, encontrándose en un estudio que el 68% presentaba estreñimiento en la infancia, y de estos únicamente el 9% los presentaba posterior a la pubertad. Se sugiere que pueda existir algún tipo de madurez funcional con los cambios hormonales durante esta etapa de la vida. ⁽¹⁴⁾

En la evaluación de la función intestinal en pacientes con MAR, es importante destacar que cada malformación descrita tiene un pronóstico funcional diferente. Al valorar los resultados clínicos, debemos evitar caer en simplificaciones, por lo que los términos de MAR "altas" y MAR "bajas", no reflejan en forma exacta los resultados descritos, con buen pronóstico y otro defecto del mismo grupo.

Se ha encontrado que los pacientes con malformaciones del tipo fístulas perineales, o sin fístula ("bajas"), tienen una función de aceptable a buena en el 93% de los pacientes, y únicamente un 7% describió una función mala o inaceptable. También se ha encontrado que los hombres que padecen este tipo de defectos poseen una mejor función intestinal en comparación con las mujeres, esto comparado por cuestionario y por endosonografía anal. ^(6,10)

Los resultados en los pacientes con defectos catalogados como "medios" y "altos" no son tan halagadores, ya que en los pacientes con malformaciones con fistulas urinarias, se ha encontrado únicamente un 35% de pacientes con función intestinal normal.⁽¹¹⁾ En otro estudio de este tipo de defectos realizado en adultos, se encontró función intestinal normal en el 11% de los casos, una función de regular a mala en el 75%. Dentro de otras complicaciones que presentan estos pacientes se encuentran incontinencia urinaria y disfunción sexual en el 33%, y problemas sociales de algún tipo hasta en el 85% de los casos.^(19,21) Debido a que las cloacas representan por sí mismas otro espectro de defectos, tendrán que clasificarse de manera independiente con base al potencial de continencia, teniendo estos pacientes una continencia total en menos del 27% de los casos.⁽¹⁾

Así como el tipo de defecto tiene diferente pronóstico, es de esperarse que los pacientes que tienen sacro anormal (Índice sacro menor de 0.30) y periné plano por ausencia de músculos, sean más susceptibles de sufrir incontinencia fecal independientemente de su defecto. Motivo por el cual es de vital importancia el realizar un estudio completo de estos factores para dar un pronóstico veraz de la función en estos niños. Por ejemplo podemos caer en el error de asegurar que un paciente con una malformación con fistula rectourethro bulbar ("intermedia") tenga una continencia aceptable o buena en la mayoría de los pacientes, y si este paciente tiene un índice sacro inaceptable, o con perineo plano, esta no sea la realidad. Por este motivo es importante el individualizar siempre a cada uno de los pacientes y no manejarlos de manera estandarizada por sus defectos.

VI. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON MALFORMACIONES ANORRECTALES

La cronicidad de las complicaciones a la que están sujetos los pacientes con reparaciones de MAR, es uno de los factores que no hay que pasar por alto, debido a que de esto dependerá la manera en la que el individuo se desenvuelva en la sociedad; y tenga un adecuado desarrollo psicosocial. Es por esto que a últimas fechas se ha prestado atención a los efectos adversos de los eventos quirúrgicos, hospitalizaciones, tratamiento y secuelas que presentan estos pacientes. No esta de más recordar que como se había explicado anteriormente la sobrevivencia de estos pacientes es mayor del 90%, y por ende cada día un mayor número de personas con MAR, se tendrán que adaptar e integrar como adultos en la sociedad. Por este motivo es importante cuidar además del aspecto físico de estos niños, el estado psicológico y social. ^(5,7)

En estudios realizados a individuos a los que se realizaron reparaciones quirúrgicas en la etapa neonatal o lactancia, se ha reportado una correlación negativa entre el desarrollo intelectual y factores denominados de "estrés quirúrgico" (cirugías realizadas, procedimientos dolorosos, días de internamiento, transfusiones, etc.). En un ejemplo se encontró que los pacientes con reparaciones de MAR salieron con resultados de examen de coeficiente intelectual (CI) con cifras más bajas hasta un 15% más que los pacientes con reparaciones sencillas como la estenosis hipertrófica de píloro. También se han asociado alteraciones en la lectura en 69% de los pacientes con MAR, y un CI limítrofe hasta un alarmante 46% (sin contar alteraciones en el desarrollo intelectual asociadas como la trisomía 21). ⁽⁷⁾

Este desajuste en el ámbito intelectual se ha relacionado con alteraciones psicopatológicas hasta en un 25% de los pacientes; como un mal ajuste al medio ambiente, secundario a alteraciones físicas que presentan, en especial las relacionadas a una pobre función intestinal. Por ejemplo, aquél paciente que presenta manchado diario por estreñimiento crónico, tendrá un mayor

índice de abstencionismo escolar, y una pobre integración con sus compañeros, los cual ocasionará un pobre desarrollo psicológico, intelectual y social. ⁽⁵⁾

En una evaluación psiquiátrica realizada a estos pacientes se encontró que cerca de la tercera parte sufren de algún tipo de trastorno psiquiátrico. Un 27% sufre de algún grado de depresión, esto secundario a que a pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas existe aún un número importante de pacientes con alteración en la función intestinal. En realidad aún se conoce poco de las consecuencias psicosociales de la discapacidad crónica que presentan estos pacientes. En este reporte se encontró que los niños con MAR no tienen mayor afección en los problemas de adaptación que niños sanos controles, sin embargo en donde se nota la diferencia es en el ámbito emocional, principalmente en aquellos con manchado frecuente, y en pacientes escolares más que en adolescentes. ⁽¹²⁾

En la evaluación de la calidad de vida se deben evaluar aspectos somáticos, sociales como rechazo de los compañeros, asistencia escolar, restricciones dietéticas y hasta problemas sexuales en adolescentes; y psicológicos como depresión y problemas de comportamiento. Como es de esperarse la calidad de vida es proporcional al grado de continencia fecal y a la mejor función intestinal. Sin embargo se han encontrado distintos resultados en las evaluaciones de estos pacientes a pesar de tener características semejantes como el tipo de defecto y el número de intervenciones quirúrgicas, encontrándose que en el desarrollo bio-psico-social adecuado de estos niños juegan un rol importante el apoyo familiar, escolar y del personal médico y paramédico. Es por esto vital el que se le de un enfoque multidisciplinario en el seguimiento de estos niños con apoyo psicológico, nutricional y principalmente familiar. ⁽¹⁶⁾

Finalmente es importante señalar dos puntos, el primero es que la calidad de vida no dependerá únicamente de la función intestinal en estos pacientes, sino que esta relacionada también al denominado estrés quirúrgico.

Encontrándose un mayor número de alteraciones psicosociales y psicopatológicas en los pacientes que tuvieron tratamientos invasivos y dolorosos, el tiempo de estancia hospitalaria, y hasta la separación materna posparto. Encontrándose el evento que tenía un mayor impacto en el presentar estas alteraciones tanto en el individuo como en la familia las dilataciones anales realizadas en los pacientes con MAR con fistulas cutáneas. ⁽¹⁷⁾

El segundo punto es el hecho de que se debe de tratar de alcanzar la continencia fecal al parejo que el resto de la población, es decir a los 3 años de vida etapa en la que ya se tiene control para la defecación ya que tendrá una importante relación con el orgullo y el autoestima del paciente. Por otro lado es importante conocer que conforme se avanza en edad se tendrá un mejor control de la función intestinal, con lo cual mejorará la calidad de vida, encontrándose en reportes una adecuada función intestinal en el 91% de los pacientes mayores de 18 años, contra un 67% en los de 10 años. ⁽¹⁸⁾

Es por esto que existe una enorme responsabilidad por parte de el cirujano pediatra, y del pediatra en que el paciente logre una función normal durante su vida entera; y que estos adquieran un crecimiento y desarrollo intelectual y social normal, poniendo especial atención en un apoyo multidisciplinario involucrando áreas como psicología, psiquiatría, y tratando de reducir a medida que sea posible el tiempo de estancia intrahospitalaria y los factores de estrés quirúrgico.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que influyen en la obtención de una función intestinal óptima en pacientes sometidos a corrección quirúrgica de alguna malformación ano rectal?

- a) Identificación del objeto de estudio: Pacientes con malformaciones ano rectales seguidos en la consulta de Colo-Proctología del HIM "Federico Gómez", operados de corrección de MAR desde 1997 hasta el 2003.

- b) Objetivo del estudio: Valorar la función intestinal y los factores que la modifican como son:
 - 1) Tipo de defecto
 - 2) Malformaciones sacras (índice sacro)
 - 3) Edad de la cirugía correctiva o descenso
 - 4) Reintervenciones quirúrgicas y
 - 5) Cirugía primaria o secundaria

V. HIPOTESIS: ¿Existen factores de riesgo para incontinencia fecal en pacientes con malformaciones ano rectales?

VI. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO:

La sobrevivencia actual esperada de un paciente con una malformación ano rectal es de más del 90%, por ende es obligación del pediatra y del cirujano pediatra conocer y tratar el estado funcional post operatorio a corto, mediano y largo plazo de los pacientes. Dentro del conocimiento pleno se incluye la evolución del crecimiento físico, funcional y estado psicosocial; siendo uno de los factores determinantes de este último la función intestinal. Por lo que se decide al no existir estudios previos en nuestro medio realizar el estudio para conocer la función intestinal de nuestros pacientes de la

clínica de Colo-Proctología del Hospital Infantil de México "Federico Gómez". (5,7)

VII. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes de ambos sexos, con antecedente de corrección quirúrgica de MAR, mayores de 3 años de edad, que acudan a la consulta de Colo-Proctología del Hospital Infantil de México "Federico Gómez" entre los años de 1997 y 2003.

VIII. VARIABLES

Las variables que se estudiaron, se describen a continuación, según como fueron codificadas para el análisis estadístico.

- Tipo de defecto
 0. MAR con fístula perineal
 1. MAR con fístula a uretra bulbar
 2. MAR con fístula a uretra prostática
 3. MAR con fístula a cuello vesical.
 4. MAR sin fístula
 5. Estenosis rectal
 6. Atresia rectal
 7. MAR con fístula bulbar
 8. Cloaca con canal común < 3cm
 9. Cloaca con canal común > 3cm
- Sexo:
 1. Masculino
 2. Femenino
- Edad de la corrección o el descenso
- Presencia o no de reintervenciones quirúrgicas
- Cirugía primaria o secundaria; (antes o después de los 6 meses)
- Pacientes con o sin algún tipo de déficit en el desarrollo psicomotor, como pacientes con Sx de Down.

- Función Intestinal la cual será estudiada en base a:
- 1. Movimientos Intestinales Voluntarios
- 2. Manchado (1,2,3)
- 3. Estreñimiento (1,2,3)
- Índice sacro

IX. MATERIAL Y MÉTODOS

Se evaluaron 189 expedientes de la consulta de la Clínica de Colo Proctología del Hospital Infantil de México de pacientes con diagnóstico de malformaciones ano rectales desde el año de su formación 1997 hasta el 2003. Se analizaron las variables descritas y de estos se anularon algunos por no contar con la información completa, o bien por haber abandonado la consulta tras la reparación quirúrgica o haber sido caso de defunción.

Para el estudio de las características generales de la población (sexo, edad, tipo de malformación), se realizará únicamente un estudio descriptivo, posteriormente se catalogará en aquellos pacientes mayores de 3 años en continentes e incontinentes. De estos dos grupos se compararan las variables antes mencionadas. Para demostrar si existe diferencia significativa entre una variable y otra se realizará una prueba t de student, a excepción de la comparación entre los índices sacros de ambos grupos, en donde por las características de la variable se realizará una prueba U de Mann-Whitney. Finalmente para evaluar los factores de riesgo para la presencia de incontinencia en estos pacientes, será necesario realizar un análisis de regresión logística con variables múltiples.

X. RESULTADOS

- 1. EDAD.-** De los 189 pacientes con malformaciones ano rectales estudiados se valoró la edad de los mismos encontrándose un rango desde menores de un año y hasta los 19 años; teniendo una media de 6.9 años con desviación estándar de 3.09, encontrándose la distribución como se describe en la figura 3:

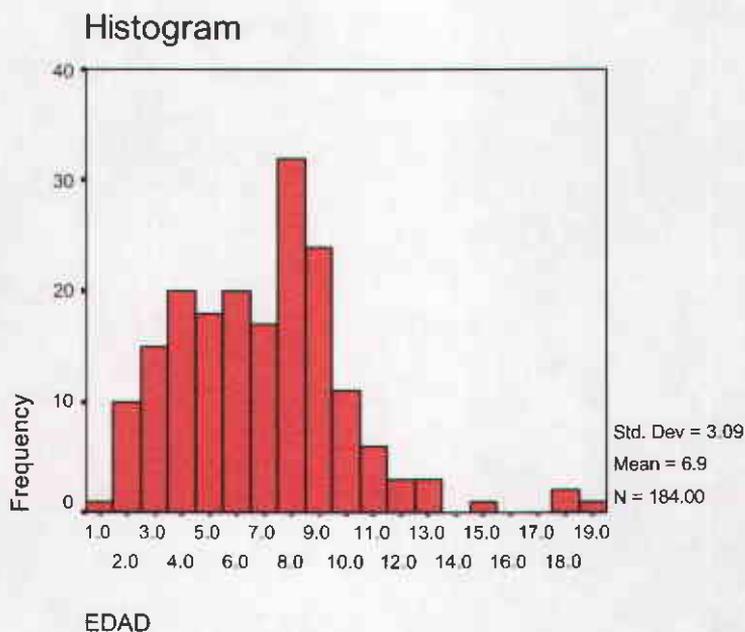


Fig. 3

- 2. SEXO.-** En la evaluación de la distribución según el sexo, se encontró predominio en los pacientes masculinos siendo estos 114 (60.3%) y femeninos 75 (39.7%).

SEXO

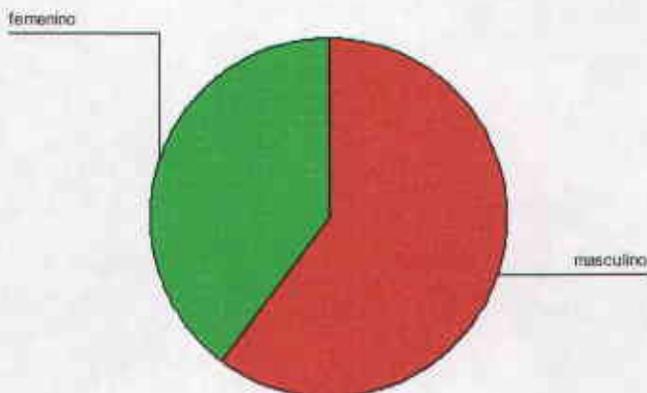


Fig. 4

SEXO

	Frecuencia	Porcentaje
masculino	114	60.3
femenino	75	39.7
Total	189	100.0

Tabla 2.

3. TIPOS DE MALFORMACIÓN.- A continuación se describe el número de casos presentados según el tipo de malformación ano rectal para hombres y mujeres y su porcentaje del total de las mismas.

TIPO DE MALFORMACION EN HOMBRES

	Frecuencia	Porcentaje
perineal	44	38.6
bulbar	32	28.1
prostática	19	16.7
cuello vesical	4	3.5
MAR sin fistula	8	7.0
atresia rectal	3	2.6
estenosis rectal	4	3.5
Total	114	100.0

Tabla 3.

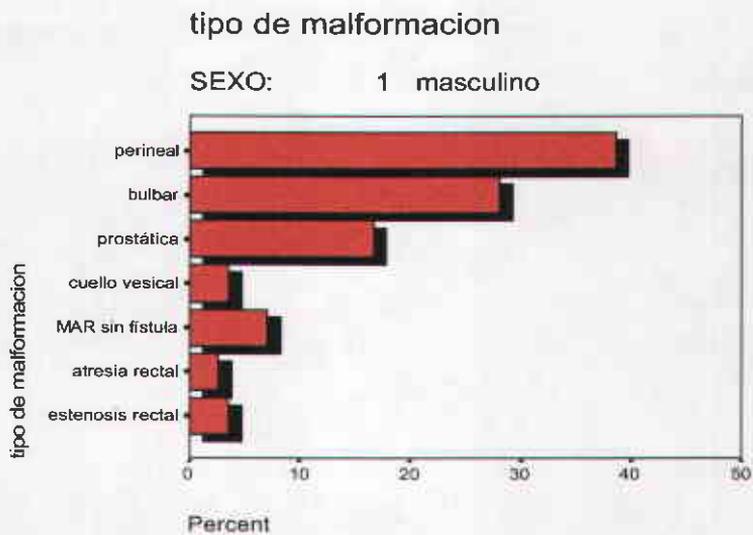


Fig. 5

TIPO DE MALFORMACION EN MUJERES

	Frecuencia	Porcentaje
perineal	16	21.3
MAR sin fistula	4	5.3
estenosis rectal	1	1.3
vestibular	46	61.3
Cloaca menor 3cm	6	8.0
cloaca mas 3cm	2	2.7
Total	75	100.0

Tabla 4

tipo de malformacion

SEXO: 2 femenino

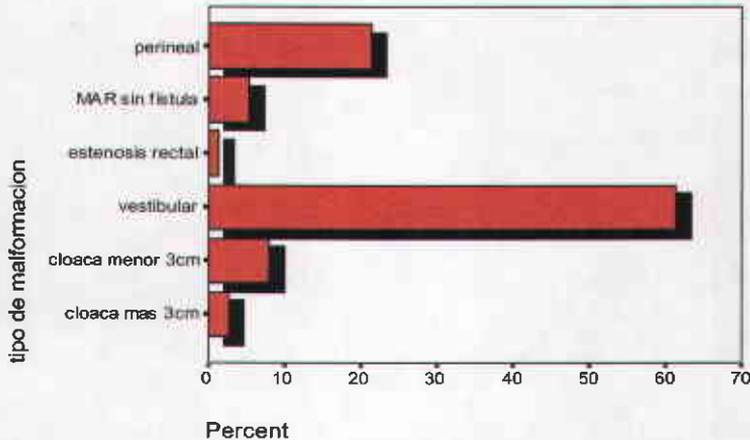


Fig. 6

4. CONTINENCIA FECAL.- Para determinar el número de pacientes con continencia e incontinencia fecal se agruparon en los mayores de 3 años pues es después de esta edad cuando es valorable la presencia o no de continencia fecal. De los 189 pacientes estudiados 166 (87.8%) fueron mayores de 3 años. De estos 5 se desecharon puesto que no regresaron a la consulta tras la corrección quirúrgica de la malformación, y se perdió el seguimiento. Se encontró que de los 161 estudiados 109 fueron continentales (67.7%) y 52 no lo fueron (31.3%).

MAYORES DE 3 AÑOS

	Frecuencia	Porcentaje
3 o menos	23	12.2
mayores 3 años	166	87.8
Total	189	100.0

Tabla 5

CONTINENTES E INCONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
no	52	31.3	32.3
si	109	65.7	67.7
Total	161	97.0	100.0
Faltante	5	3.0	
	166	100.0	

Tabla 6

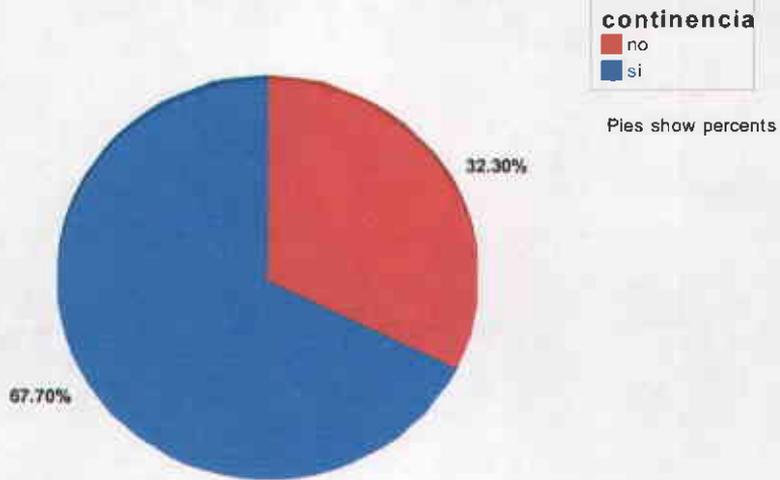


Fig. 7

5.- TIPO DE MALFORMACIÓN EN INCONTINENTES: Dentro de las malformaciones ano rectales en pacientes incontinentes se encontraron de la siguiente manera ejemplificada en la tabla 7 y figura 8:

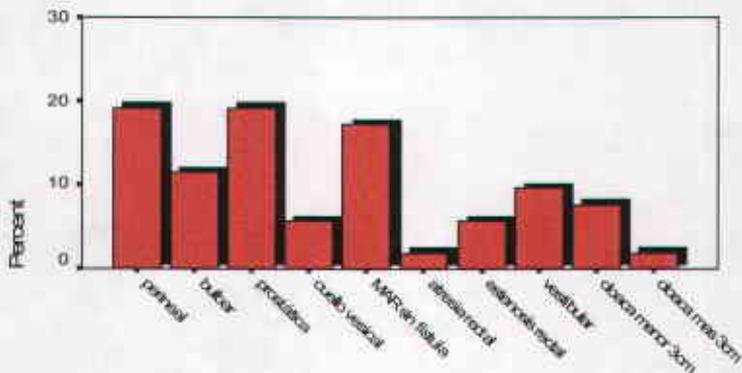
TIPO DE MALFORMACION EN INCONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje por cada malformación
perinea	10 (50 totales)	19.2	20.0
bulbar	6 (25 totales)	11.5	24.0
prostática	10 (18 totales)	19.2	55.5
cuello vesical	3 (4 totales)	5.8	75.0
MAR sin fístula	9 (12 totales)	17.3	75.0
atresia rectal	1 (2 totales)	1.9	50.0
estenosis rectal	3 (5 totales)	5.8	60.0
vestibular	5 (39 totales)	9.6	12.8
cloaca menor 3cm	4 (5 totales)	7.7	80.0
Cloaca mas 3cm	1 (1 total)	1.9	100.0
Tota	52	100.0	

Tabla 7

tipo de malformacion

CONTINEN: 0 no



tipo de malformacion

Fig. 8

6.- CARACTERÍSTICAS DEL SACRO EN PACIENTES INCONTINENTES.-

Los pacientes incontinentes tuvieron un sacro anormal (disgenesias, hemisacro o hemivértebras) 19 pacientes (36.5%) mientras que 32 (61.5%) lo tuvieron de características normales.

CARACTERÍSTICAS DEL SACRO EN INCONTINENTES			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
normal	32	61.5	62.7
anormal	19	36.5	37.3
Total	51	98.1	100.0

Tabla 8

características del sacro

CONTINEN: 0 no

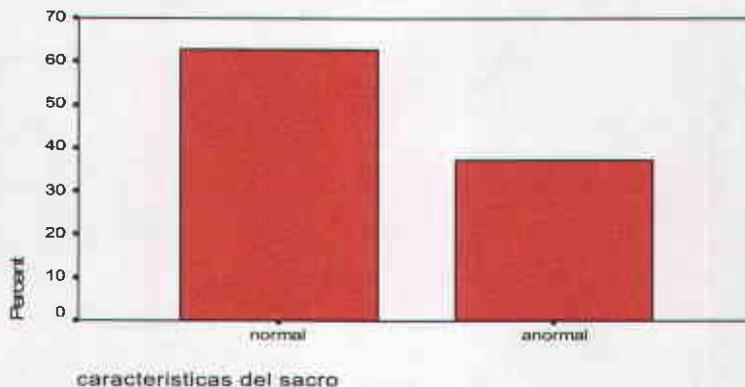


Fig. 9

7. TIPO DE MANCHADO EN INCONTINENTES.- En los pacientes incontinentes se encontró la siguiente distribución en cuanto a la frecuencia de manchado de ropa interior:

MANCHADO EN INCONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
nunca	7	13.5
una vez semana	19	36.5
varias veces por semana sin repercusión social	9	17.3
varias veces por semana con repercusión social	7	13.5
diario	10	19.2
Total	52	100.0

Tabla 9

MANCHADO

CONTINEN: 0 no



MANCHADO

Fig. 10

8. CONTROL DE ESTREÑIMIENTO EN INCONTINENTES. - Los pacientes incontinentes se controlaron del estreñimiento únicamente con dieta 27 pacientes (51.9%), con dieta y laxantes 12 (23.1%) y con dieta, laxantes y enemas en 13 (25%).

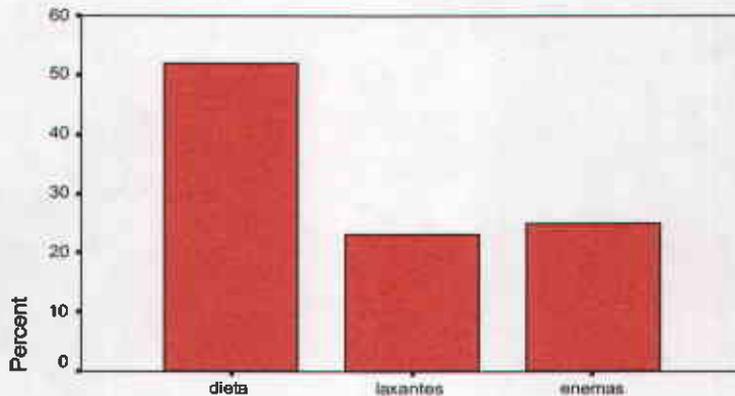
CONTROL DEL ESTREÑIMIENTO EN INCONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
dieta	27	51.9
laxantes	12	23.1
enemas	13	25.0
Total	52	100.0

Tabla 10

estreñimiento

CONTINEN: 0 no



estreñimiento

Fig. 11

9. EVENTUALIDADES QUIRÚRGICAS EN PACIENTES INCONTINENTES.

Dentro de la evaluación de las eventualidades quirúrgicas del estudio se incluyeron la edad del descenso, definida como cirugía temprana aquellos que fueron operados antes de los 6 meses, de los cuales en 32 no se realizó (61.5%), y en 20 si (38.5%).

CIRUGÍA TEMPRANA EN INCONTINENTES (6 meses)

	Frecuencia	Porcentaje
no	32	61.5
si	20	38.5
Total	52	100.0

Tabla 11

En 27 de los pacientes incontinentes se llevaron a cabo una o más reintervenciones quirúrgicas (51.9), mientras que en 25 no fue necesario (48.1%).

REINTERVENCIONES QUIRURGICAS EN INCONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
no	25	48.1
si	27	51.9
Total	52	100.0

Tabla 12

Y en esta misma relación se encontraron los pacientes incontinentes que presentaron algún tipo de complicación quirúrgica posterior al descenso.

COMPLICACIONES QUIRURGICAS

	Frecuencia	Porcentaje
no	25	48.1
si	27	51.9
Total	52	100.0

Tabla 13

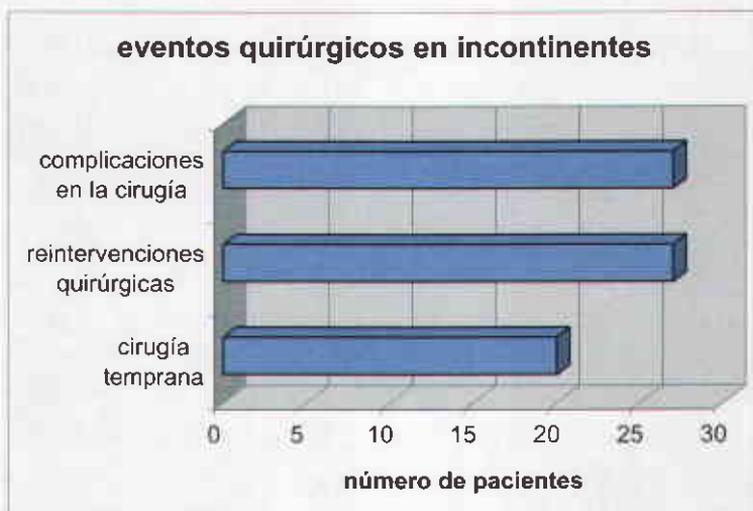


Fig. 12

10. RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN PACIENTES INCONTINENTES.- Dentro de este grupo se encontró que 38 no lo presentaron (73.1%), mientras que 14 si lo presentaron (26.9%) de estos la gran mayoría se trató de pacientes con trisomía 21, sin embargo existieron otros tipos como encefalopatía hipóxico-isquémica y otras genopatías.

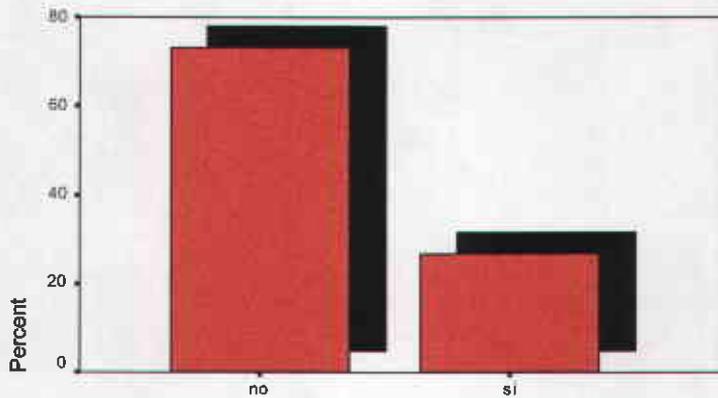
PACIENTES CON RETRASO EN EL DESARROLLO INCONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
no	38	73.1
si	14	26.9
Total	52	100.0

Tabla 14

retraso en el desarrollo

CONTINEN: 0 no



retraso en el desarrollo

Fig. 13

11. TIPO DE MALFORMACIÓN EN CONTINENTES.- En este tipo de pacientes se muestra en la tabla y la gráfica la siguiente distribución. Es prudente aclarar que no se grafico a la malformación tipo cloaca con un canal común mayor de 3cm, por no haberse encontrado en pacientes continentes.

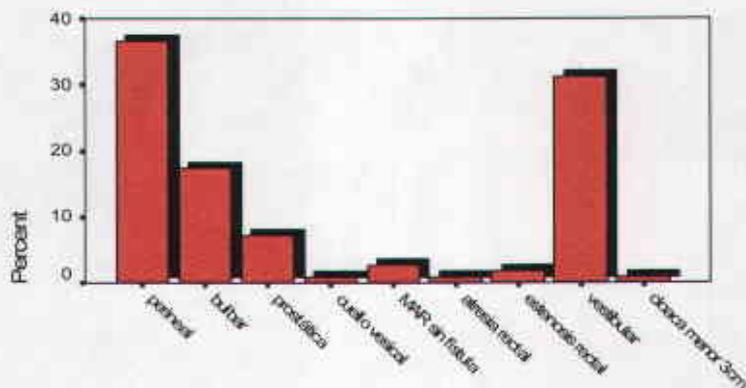
TIPO DE MALFORMACION EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje de cada malformación
perineal	40 (50 totales)	36.7	80.0
bulbar	19 (25 totales)	17.4	76.0
prostática	8 (18 totales)	7.3	44.4
cuello vesical	1 (4 totales)	.9	25.0
MAR sin fistula	3 (12 totales)	2.8	25.0
atresia rectal	1 (2 totales)	.9	50.0
estenosis rectal	2 (5 totales)	1.8	40.0
vestibular	34 (39 totales)	31.2	87.1
cloaca menor 3cm	1(5 totales)	.9	20.0
Total	109	100.0	

Tabla 15

tipo de malformacion

CONTINEN: 1 si



tipo de malformacion

Fig. 14

12. CARACTERÍSTICAS DEL SACRO EN CONTINENTES.- En los pacientes que tuvieron continencia fecal 99 presentaron un sacro de características normales (90.8%), mientras que 10 tuvieron alguna alteración anteriormente descrita (9.2%).

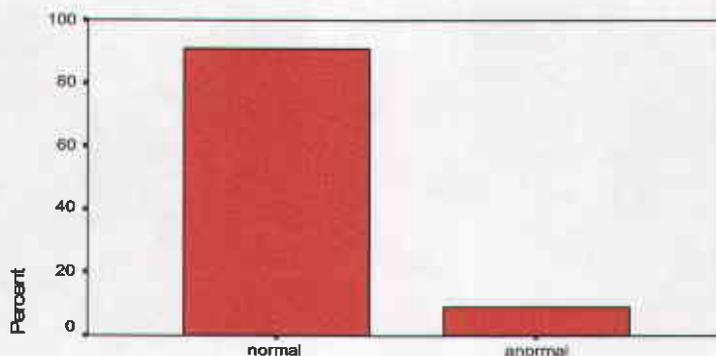
CARACTERÍSTICAS DEL SACRO EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
normal	99	90.8
anormal	10	9.2
Total	109	100.0

Tabla 16

características del sacro

CONTINEN: 1 si



características del sacro

Fig. 15

13. TIPO DE MANCHADO EN CONTINENTES.- De los pacientes continentales 43 nunca presentaron manchado (39.4%), 47 lo presentaron una vez por semana (43.1%), 14 varias veces por semana sin repercusión social (12.8%), 4 fueron varias veces por semana con repercusión social (3.7%), y solo un paciente presentó manchado diario (0.9%).

MANCHADO EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulativo
nunca	43	39.4	39.4
una vez semana	47	43.1	82.6
varias veces por semana sin repercusión social	14	12.8	95.4
varias veces por semana con repercusión social	4	3.7	99.1
diario	1	.9	100.0
Total	109	100.0	

Tabla 17

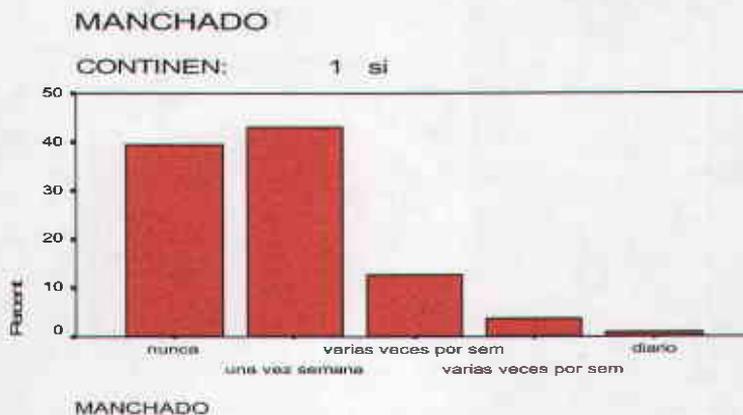


Fig. 16

14. CONTROL DE ESTREÑIMIENTO EN CONTINENTES.- Los pacientes continentes se controlaron 81 únicamente con dieta laxante (74.3%), 20 con dosis bajas de laxantes (18.3%), y 8 con enemas de manera ocasional (7.3%).

CONTROL DE ESTREÑIMIENTO EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
dieta	81	74.3
laxantes	20	18.3
enemas	8	7.3
Total	109	100.0

Tabla 18

estreñimiento

CONTINEN: 1 si

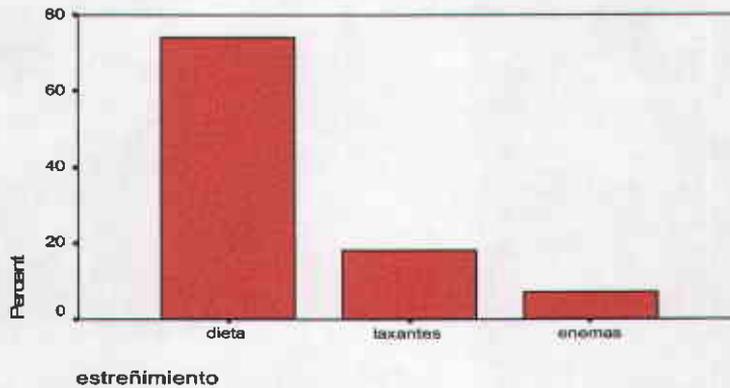


Fig. 17

15. EVENTUALIDADES QUIRÚRGICAS EN CONTINENTES.- En 53 de los pacientes continentes se realizó el descenso antes de los 6 meses de vida (48.6%), y en 56 pacientes fue después de esta edad (51.4%).

CIRUGIA TEMPRANA EN CONTINENTES (6 meses)

	Frecuencia	Porcentaje
no	56	51.4
si	53	48.6
Total	109	100.0

Tabla 19

De estos mismos pacientes 96 no fueron reintervenidos quirúrgicamente (88.1%), mientras que en 13 pacientes si fue necesaria la reintervención (11.9%).

REINTERVENCIONES QUIRURGICAS EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
no	96	88.1
si	13	11.9
Total	109	100.0

Tabla 20

Presentaron 18 pacientes alguna complicación relacionada con la cirugía (16.5%), mientras que 91 pacientes no la tuvieron (83.5%).

COMPLICACIONES QUIRURGICAS EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje
no	91	83.5
si	18	16.5
Total	109	100.0

Tabla 21

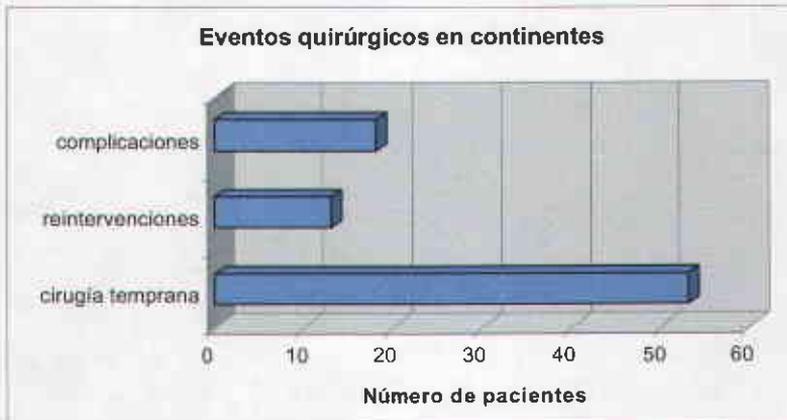


Fig. 18

16. RETRASO EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR EN CONTINENTES.-

De todos los pacientes con continencia fecal, 101 no presentaron ningún tipo de retraso en el desarrollo psicomotor (92.7%). Mientras que 7 pacientes continentes presentaron algún grado de retraso (6.4%), también siendo en este grupo más común los pacientes con trisomía 21. En este grupo un expediente no contaba con una evaluación del desarrollo por lo que se validó el porcentaje final.

RETRASO EN EL DESARROLLO EN CONTINENTES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje validado
no	101	92.7	93.5
si	7	6.4	6.5
Total	108	99.1	100.0
Sistema	1	.9	
	109	100.0	

Tabla 22

retraso en el desarrollo

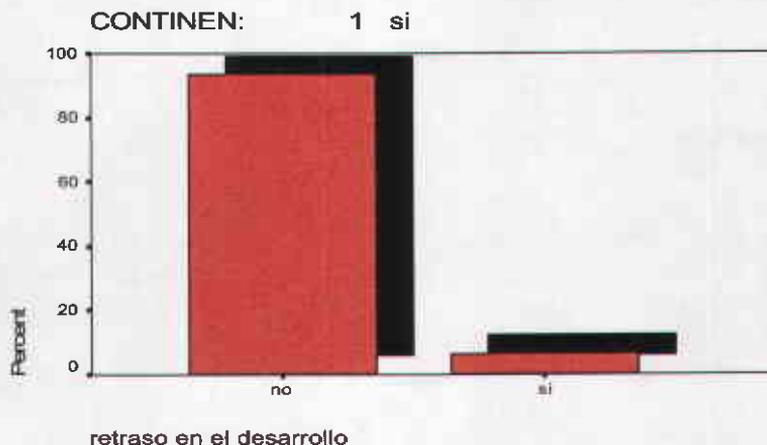


Fig. 19

17. ÍNDICE SACRO EN PACIENTES INCONTINENTES.- Como parte del estudio se analizó el índice sacro de los pacientes, y se encontró en los incontinentes la distribución descrita en el histograma. Estadísticamente se encontró que la media del índice sacro en incontinentes es de 0.56, con una desviación estándar de 0.16, Siendo el valor mínimo encontrado de 0.17 y el mayor de 0.84.

INDICE SACRO EN INCONTINENTES

		Estadística	Error Std
índice sacro	Media	.5618	.02348
	95% Intervalo de Confianza para la Media	Límite Inferior .5146	
		Límite Superior .6089	
	Mediana	.5800	
	Varianza	.028	
	Desviación Std	.16769	
	Mínima	.17	
	Máxima	.84	
	Rango	.67	
	Rango Intercuartiles	.2600	
	Kurtosis	-.747	.656

Tabla 23

INDICE SACRO EN INCONTINENTES

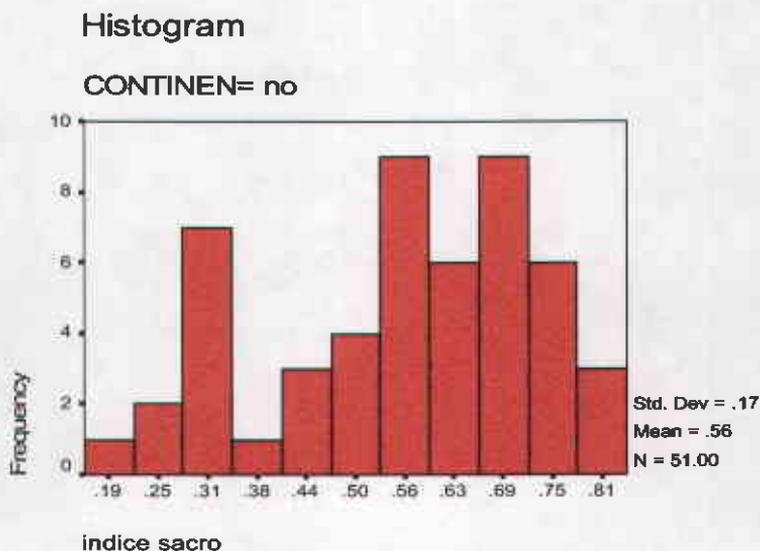


Fig. 20

18. ÍNDICE SACRO EN CONTINENTES.- En estos pacientes se encontró una media de 0.70, con desviación estándar de 0.13, encontrándose un valor mínimo de 0.30 y máximo de 0.93.

INDICE SACRO EN CONTINENTES

		Statistic	Std Error
índice sacro	Media	.7010	.01266
	95% Intervalo de Confianza para la Media	Limite inferior	.6759
		Limite superior	.7261
	Mediana	.7500	
	Varianza	.017	
	Desviación Std.	.13213	
	Mínimo	.30	
	Máximo	.93	
	Rango	.63	
	Rango Intercuartiles	.1350	
	Kurtosis	1.066	.459

Tabla 24

INDICE SACRO EN CONTINENTES

Histogram

CONTINEN= si

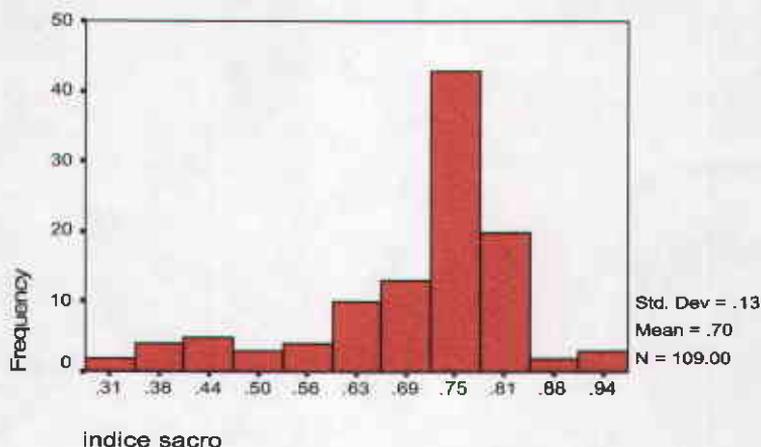


Fig 21

Se realizó una comparación de los valores del índice sacro entre los pacientes con continencia fecal y aquellos que no la presentaron. Estableciéndose para esto una prueba U de Mann-Whitney, comparando las medias de ambos grupos. Y se encontró que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de ambos grupos (0.56 para incontinentes y 0.70 para los continentes), teniendo una p menor de 0.0001.

U Mann-Whitney para el INDICE SACRO

	continencia	N	Rango de la Mediana	Suma de Rangos
índice sacro	no	51	51.97	2650.50
	si	109	93.85	10229.50
	Total	160		

Tabla 25

Prueba estadística para INDICE SACRO agrupado en relación a continencia

	índice sacro
Mann-Whitney U	1324.500
Wilcoxon W	2650.500
Z	-5.331
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Tabla 26

19. COMPARACIÓN DE VARIABLES ENTRE CONTINENTES E INCONTINENTES.-

También se realizó una comparación estadística entre las diferentes variables analizadas en el estudio. Comparándolas entre los pacientes continentes e incontinentes. Realizándose para esto una prueba de **t de student**. Encontrándose que tanto para la presencia de anomalía en el sacro, reintervenciones quirúrgicas, complicaciones tras la cirugía y retraso en el desarrollo psicomotor, existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, presentando en todos los casos una **p** menor a 0.0001. Sin embargo no se encontró diferencia significativa entre los continentes e incontinentes la realización de una cirugía correctiva de manera temprana (6 meses de vida), con una **p** de 0.228.

Prueba T Grupos Estadísticos

	continencia	N	Media	Std. Desviación	Std. Error Media
características del sacro	no	51	.37	.488	.068
	si	109	.09	.290	.028
cirugía temprana	no	52	.38	.491	.068
	si	109	.49	.502	.048
reintervenciones	no	52	.52	.505	.070
	si	109	.12	.326	.031
complicaciones qx	no	52	.52	.505	.070
	si	109	.17	.373	.036
retraso en el desarrollo	no	52	.27	.448	.062
	si	108	.06	.247	.024

Tabla 27

Prueba de muestras independientes

	t	df	Sig. (2-tailed)	Diferencia de Media	Std. Error Diferencia	95% Confianza del Intervalo de diferencia	
						Inferior	superior
características del sacro	4.540	158	.000	.28	.062	.159	.403
cirugía temprana	-1.209	159	.228	-.10	.084	-.268	.064
reintervenciones	6.054	159	.000	.40	.066	.269	.530
complicaciones qx	5.006	159	.000	.35	.071	.214	.494
retraso en el desarrollo	3.717	158	.000	.20	.055	.096	.313

Tabla 28

20. ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA (FACTORES DE RIESGO)

Para evaluar los factores de riesgo para incontinencia fecal se llevo a cabo un análisis de variables múltiples, ajustando un modelo de regresión logística binaria, donde la variable dependiente es la presencia de incontinencia, las variables independientes son las que se muestran en la siguiente tabla.

La variable relacionada con el tipo de malformación ano rectal se introdujo al modelo de manera categórica, tomando como categoría de referencia la MAR con fístula perineal. Los pacientes con MAR sin fístula tienen 10.7 veces más riesgo de ser incontinentes en comparación con los que tienen fístula perineal. Los pacientes con MAR tipo cloaca con canal común menor de 3 cms resultaron con una OR similar aunque con un nivel de significancia < 0.10 .

El resto de las variables fueron manipuladas de forma dicotómica con excepción del índice sacro. Los pacientes que tienen anomalía en el sacro, así como los que tuvieron complicaciones quirúrgicas, tienen una propensión cuatro veces mayor hacia la incontinencia fecal.

Los resultados indican que a mayor índice sacro existe menor riesgo de sufrir incontinencia fecal con base en la obtención de una OR < 1 , aunque con un nivel de significancia < 0.10 .

En cuanto al diagnóstico de modelo podemos concluir que hay un buen ajuste de los datos, con base en los resultados de la prueba ómnibus con el que se obtuvo una $\chi^2 = 65.66$ ($p < 0.001$). Adicionalmente tenemos que el poder explicativo del modelo es satisfactorio ya que la pseudo r^2 de 0.47.

VARIABLES	OR	VALOR P	INTERVALO DE CONFIANZA INFERIOR	INTERVALO DE CONFIANZA SUPERIOR
PERINEAL				
BULBAR	1.075	0.911	0.304	3.796
PROSTÁTICA	1.977	0.345	0.481	8.136
CUELLO VESICAL	2.454	0.493	0.188	32.051
MAR SIN FÍSTULA	10.776	0.005	2.070	56.104
ATRESIA RECTAL	2.509	0.554	0.119	52.936
ESTENOSIS RECTAL	1.963	0.531	0.238	16.164
VESTIBULAR	0.394	0.182	0.101	1.545
CLOACA < 3CM	10.124	0.086	0.723	141.852
CLOACA >3CM	5525266066.707	1.000	0.000	
ÍNDICE SACRO	0.033	0.060	0.001	1.155
CARACTERÍSTICAS DEL SACRO	4.276	0.019	1.275	14.344
CIRUGÍA TEMPRANA	1.578	0.358	0.597	4.172
COMPLICACIONES QX	4.084	0.003	1.602	10.410
n = 160				

Tabla 29

Se muestran en esta tabla los factores de riesgo para incontinencia en los pacientes con malformaciones ano rectales. Siendo de estos entre los tipos de malformación, la MAR sin fístula (la cual se deberá de tomar con consideraciones especiales por motivos explicados en la discusión), la cloaca con canal común menor de tres centímetros, del resto de los factores de riesgo, se encuentran la disminución del índice sacro, anomalías en el sacro, y complicaciones quirúrgicas.

XI. DISCUSIÓN

De los 189 pacientes estudiados, la distribución por edad fue muy variada, desde los meses de vida hasta una paciente de 19 años de edad, teniendo un promedio de 6.9 años de edad. La distribución en cuanto al sexo se encontró similar a la descrita en la literatura, la cual refiere un mayor porcentaje de pacientes masculinos afectados; en el estudio se encontró una relación hombre: mujer de 3:2.

Posteriormente se describieron los tipos de malformación en cuanto al sexo, llamando la atención en los hombres el predominio de la MAR con fístula perineal, sobre la MAR con fístula a uretra bulbar, ya que lo descrito es que la malformación más común en hombres sea la fístula bulbar, sin embargo en este estudio no ocurrió de esta manera. En la población femenina se mantuvo el predominio de la MAR con fístula vestibular sobre el resto de las malformaciones.

Para el estudio analítico, se dividió a la población en dos grupos, los continentes e incontinentes, previo a esto se tomó únicamente la población mayor de 3 años por ser la edad estimada para alcanzar el control de esfínteres en la población sana. Se encontró que cerca de dos terceras partes de los pacientes fueron continentes, mientras que una tercera parte no lo fue. Posteriormente se analizaron cada una de las variables y su relación con cada uno de los grupos.

Inicialmente se evaluaron los tipos de malformaciones en pacientes incontinentes, en este grupo llama la atención que se encontró con un número importante de pacientes con MAR tipo fístula perineal, que en teoría es una de las malformaciones con mejor pronóstico para tener una adecuada función intestinal. Esto se puede explicar en primer lugar al gran número de pacientes con este tipo de malformaciones, siendo la más común presentada en este estudio, pero lo más importante es que de los diez pacientes con fístula

perineal que presentaron incontinencia fecal, existieron otros factores que afectaron el desarrollo de continencia, como complicaciones y reintervenciones quirúrgicas y la presencia de malformaciones sacras asociadas. Siendo más frecuentes las MAR tipo cloaca, fístula cuello vesical y prostática en este grupo. De los pacientes continentes se encontró que las malformaciones mas comunes son las MAR con fístulas perineales, vestibulares y bulbares, como era de esperarse.

En cuanto a las características del sacro, se encontró la presencia de aproximadamente 1/3 parte de los pacientes con alguna anomalía del sacro en los incontinentes, en comparación con 1/10 parte en los continentes. Esta relación se evaluó de manera estadística con una t de student, mostrando una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos estudiados con una p < de 0.0001.

La relación existente en el tipo de manchado demuestra que los pacientes que sufren de incontinencia, presentan mayor cantidad de días con manchado, y con presencia de disfunción social. Sin embargo los pacientes continentes tienen un alto porcentaje de no presentar ningún tipo de manchado. En este apartado llama la atención que existen 7 pacientes incontinentes con un manchado de "0", o sea que no presentan manchado, esto se puede interpretar por ser pacientes que se controlen con enemas diarios, y que por esta razón no presenten manchado entre los enemas. Así mismo el 16% aproximadamente presentan manchado de varias veces por semana o más con y sin repercusión social, lo cual también es poco común para aquellos con continencia, por lo cual se tendrá que evaluar más a fondo en este apartado sospechando en estos casos la presencia de recaídas.

En cuanto al control del estreñimiento, se encontró que los pacientes incontinentes varios recurren al uso de dieta, laxantes y además de enemas, por el contrario los pacientes continentes rara vez requieren de controlarse con algo además de la dieta, y cuando requieren de utilizar laxantes estos son a

dosis bajas, y aquellos que necesitan para su control enemas, únicamente los utilizan de manera espaciada, a diferencia de los incontinentes que se tienen que controlar con enemas de manera periódica.

Otro grupo de variables estudiado es el de las eventualidades quirúrgicas, aquí se estudiaron en primer lugar la cirugía temprana, la cual se define como una edad de corrección de la malformación menor a los 6 meses de vida, que es la edad considerada en la literatura como la ideal para que el paciente alcance un adecuado control de esfínteres, de los pacientes evaluados, continentes e incontinentes, ambos tuvieron cifras similares de pacientes con cirugía temprana, sin encontrarse diferencia significativa en el análisis estadístico, presentando una p de 0.228, siendo este resultado contrario a lo descrito anteriormente. Por otro lado tanto la presencia de complicaciones y reintervenciones quirúrgicas ambas estuvieron presentes en mayor frecuencia en los pacientes con incontinencia fecal, con diferencia estadísticamente significativa con $p < 0.0001$, esto era de esperarse pues generalmente las reintervenciones y complicaciones van de la mano con malformaciones más complejas, y con pobre desarrollo del sacro y del complejo muscular.

La presencia de retraso en el desarrollo psicomotor en los pacientes incontinentes fue mayor que en los continentes, la sospecha inicial era que este no era un factor determinante para alcanzar una adecuada función intestinal, ya que se ha visto que un paciente con retraso en el desarrollo como por ejemplo una trisomía 21, es capaz de alcanzar una continencia fecal normal. Sin embargo en este estudio se encontró que los pacientes con retraso en el desarrollo son más propensos a ser incontinentes, también encontrándose en este caso diferencia estadísticamente significativa.

El índice sacro fue valorado en ambos grupos, encontrándose que al comparar las medias existe también una diferencia significativa entre continentes e incontinentes. Aquí llama la atención la distribución de los índices sacros en pacientes incontinentes, ya que a pesar de que la media fue baja de

0.56 en comparación con 0.70 de los continentes, existe un gran número de pacientes incontinentes con índices aparentemente normales de 0.69 hasta 0.73 que no es lo esperado, sin embargo existen otros factores asociados a estos pacientes como el tipo de malformación presentada, la presencia de complicaciones y reintervenciones quirúrgicas así como la presencia de anomalías del sacro.

Finalmente el objetivo de buscar factores de riesgo para ser incontinentes en pacientes con malformaciones ano rectales se estableció. Se demostró por un análisis de variables múltiples que de los tipos de malformaciones, los que se establecieron como factores de riesgo para incontinencia fueron: La MAR sin fístula y la cloaca con canal común < 3cm. De estos resultados el primero se debe de tomar con reserva ya que probablemente esta relación no este tan relacionada con la afección del área perineal en sí, sino más bien a la presencia de otro factor de riesgo que es el retraso en el desarrollo psicomotor, no hay que olvidar que la mayoría de los pacientes con este tipo de malformaciones son pacientes con síndrome de Down, por otra parte si es esperado que la cloaca se asocie a incontinencia, sin embargo otro tipo de malformaciones que en otros estudios se asocian a incontinencia en este no lo presentaron como la fístula a cuello vesical y prostática. Y cabe aclarar que la cloaca con canal común > de 3cm obviamente se espera incontinencia, sin embargo en el estudio no se logró reproducir de manera estadística por haber solo una en el estudio.

Los otros factores de riesgo asociados a incontinencia fueron el índice sacro, el cual se describió como un factor protector, encontrándose que por cada décima que se incrementa se disminuye el riesgo de incontinencia 0.33 veces. El resto de los factores de riesgo asociados a mal pronóstico para una adecuada función intestinal fue la presencia de una anomalía en el sacro y la presencia de complicaciones quirúrgica. En este análisis se anuló el retraso en el desarrollo por interpretarse como una variable que depende de otros factores en su relación con la incontinencia, y las reintervenciones ya que al ir

de la mano con las complicaciones quirúrgicas modificaba los resultados del análisis estadístico.

XII. CONCLUSIONES

Dentro de la evaluación de las características de la población en pacientes con malformaciones ano rectales, llamó la atención encontrar un mayor número de pacientes con fístula perineales a las bulbares en la población masculina.

Por otra parte en la comparación de variables en los pacientes continentes e incontinentes fue de notar el hecho de que no existe diferencia en la realización de una cirugía temprana para tener en el futuro una adecuada función intestinal. Así mismo tanto la presencia de reintervenciones y complicaciones quirúrgicas, así como la presencia de retraso en el desarrollo psicomotor anomalía del sacro e índice sacro, presentaron una amplia diferencia entre los pacientes incontinentes y continentes.

Finalmente como parte del objetivo de encontrar factores de riesgo para incontinencia fecal en pacientes con malformaciones ano rectales, se encontró que de los tipos de malformación los que se consideran como factores de riesgo son la MAR sin fístula, sin embargo esta asociación puede estar más relacionada a la presencia de retraso en el desarrollo que se asocia con esta malformación, y la cloaca con canal común < de 3cm. Es importante mencionar que la cloaca con canal común mayor de 3cm, no fue considerada factor de riesgo en este estudio por ser solamente una paciente incluida la que lo presentaba, sin embargo siempre se deberá de considerar a esta malformación de riesgo para incontinencia. Los otros factores de riesgo

de la mano con las complicaciones quirúrgicas modificaba los resultados del análisis estadístico.

XII. CONCLUSIONES

Dentro de la evaluación de las características de la población en pacientes con malformaciones ano rectales, llamó la atención encontrar un mayor número de pacientes con fístula perineales a las bulbares en la población masculina.

Por otra parte en la comparación de variables en los pacientes continentes e incontinentes fue de notar el hecho de que no existe diferencia en la realización de una cirugía temprana para tener en el futuro una adecuada función intestinal. Así mismo tanto la presencia de reintervenciones y complicaciones quirúrgicas, así como la presencia de retraso en el desarrollo psicomotor anomalía del sacro e índice sacro, presentaron una amplia diferencia entre los pacientes incontinentes y continentes.

Finalmente como parte del objetivo de encontrar factores de riesgo para incontinencia fecal en pacientes con malformaciones ano rectales, se encontró que de los tipos de malformación los que se consideran como factores de riesgo son la MAR sin fístula, sin embargo esta asociación puede estar más relacionada a la presencia de retraso en el desarrollo que se asocia con esta malformación, y la cloaca con canal común < de 3cm. Es importante mencionar que la cloaca con canal común mayor de 3cm, no fue considerada factor de riesgo en este estudio por ser solamente una paciente incluida la que lo presentaba, sin embargo siempre se deberá de considerar a esta malformación de riesgo para incontinencia. Los otros factores de riesgo

relacionados fueron el índice sacro, encontrándose que un incremento de una décima en el mismo, disminuye el riesgo de incontinencia. Las anomalías en el sacro fueron de los factores de riesgo que mayor significancia presentaron lo cual invita a prestar una mayor atención a este tipo de eventualidades al encontrarse con un paciente con malformación ano rectal. Finalmente la presencia de complicaciones quirúrgicas fue otro de los factores de riesgo asociados a incontinencia.

XIII. REFERENCIAS

1. Peña A, Anorectal Malformations, *Seminars in Pediatric Surgery*, 4: 35-47, 1995.
2. Brazzelli M, Griffiths P. Behavioural and cognitive interventions with or without treatments for defecation disorders in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Oxford
3. Templeton J, Ditesheim J, High Imperforate Anus-Quantitative Results of Long Term Fecal Continence, *J Pediatr Surg*, 20: 645-652, 1985.
4. A.T.M. Langemeijer R, Molenaar J, Continence After Posterior Sagittal Anorectoplasty, *J Pediatr Surg*, 26:587-590, 1991.
5. Ginn-Pease M, et.al, Psychosocial Adjustment and Physical Growth in Children With Imperforate Anus or Abdominal Wall Defects, *J Pediatr Surg*, 26:1129-1135, 1991.
6. Rintala R,et.al, Fecal Continence and Quality of Life in Adult Patients With an Operated Low Anorectal Malformation, *J Pediatr Surg*, 27:902-905, 1992.
7. Kato T, et.al, Mental and Intellectual Development of Neonatal Surgical Children in a Long-Term Follow-Up, *J Pediatr Surg*, 28:123-129, 1993.
8. Peña A, El Behery M, Megacigmoid: A Source of Pseudoincontinence in Children With Repaired Anorectal Malformations, *J Pediatr Surg*, 28:199-203, 1993.
9. Rintala R, et.al, Constipation Is a Major Functional Complication After Internal Sphincter-Saving Posterior Sagittal Anorectoplasty for High and Intermediate Anorectal Malformations, *J Pediatr Surg*, 28:1054-1058, 1993.
10. Emblem R, et.al, Anal Endosonography and Physiology in Adolescents With Corrected Low Anorectal Anomalies, *J Pediatr Surg*, 29:447-451, 1994.
11. Rintala R, Lindahl H, Is Normal Bowel Function Possible After Repair of Intermediate and High Anorectal Malformations?, *J Pediatr Surg*, 30:491-494, 1995.

12. Ludman L, Spitz L, Psychosocial Adjustment of Children Treated for Anorectal Anomalies, *J Pediatr Surg*, 30:495-499.
13. Rintala R, et.al, Segmental Colonic Motility in Patients With Anorectal Malformations, *J Pediatr Surg*, 32:453-456, 1997.
14. Rintala R, Lindahl H, Fecal Continence in Patients Having Undergone Posterior Sagittal Anorectoplasty Procedure for a High Anorectal Malformation Improves at Adolescence, as Constipation Disappears, *J Pediatr Surg*, 36:1218-1221.
15. Tsuji H, et.al, Follow-Up Studies of Anorectal Malformations After Posterior Sagittal Anorectoplasty, *J Pediatr Surg*, 37: 1529-1533, 2002.
16. Bai Y, et.al, Quality of Life for Children With Fecal Incontinence After Surgically Corrected Anorectal Malformation, *J Pediatr Surg*, 35:462-464.
17. Diseth T, et.al, Effects of Anal Invasive Treatment and Incontinence on Mental Health and Psychosocial Functioning of Adolescents With Hirschsprung's Disease and Low Anorectal Anomalies, *J Pediatr Surg*, 33:468-475, 1998.
18. Hassink E, 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*, 29: 773-776, 1994.
19. Rintala R, et.al, Fecal Continence and Quality of Life for Adult Patients With an Operated High or Intermediate Anorectal Malformation, *J Pediatr Surg*, 29: 777-780, 1994.
20. Rintala R, Fecal Incontinence in Anorectal Malformations, Neuropathy, and Miscellaneous Conditions, *Sem in Pediatr Surg*, 11: 75-82, 2002.
21. Boemers T, Urinary Incontinence and Vesicourethral Dysfunction in Pediatric Surgical Conditions, *Sem in Pediatr Surg*, 11:91-99, 2002.
22. Ménard C, et.al, Anal Reeducation for Postoperative Fecal Incontinence in Congenital Diseases of the Rectum and Anus, *J Pediatr Surg*, 32: 867-869, 1997.