

11710
10
20j.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
C.H. "20 DE NOVIEMBRE"
I. S. S. S. T. E.

INCIDENCIA DE ANOMALIAS GENITOURINARIAS EN NIÑOS CON MALFORMACION ANO-RECTAL

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:
POSTGRADO EN

CIRUGIA PEDIATRICA
P R E S E N T A:

DR. IGNACIO RODRIGUEZ RAMIREZ

ASESOR: DR. LUIS HURTADO OLMEDO



MEXICO

... C. H.
FALLA DE ORIGEN

1987



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.

INDICE

INTRODUCCION -----	1
EMBRIOLOGIA -----	4
DIAGNOSTICO -----	6
MATERIAL Y METODO -----	9
RESULTADOS -----	10
DISCUSION -----	19
BIBLIOGRAFIA -----	24

INTRODUCCION

Las malformaciones congénitas pueden ser aisladas o múltiples, - heredadas o esporádicas, aparentes u ocultas, macroscópicas o microscópicas, y son la causa, aproximadamente, de un 10% de las muertes - neonatales.34

Dentro de éstas, las anomalías congénitas ano-rectales tienen -- una frecuencia en recién nacidos que varía entre 1:500 hasta 1:5000. Estas anomalías se han identificado desde hace cientos de años por - lo fácil de su diagnóstico.8,33

Otro tipo de malformación congénita es la del tracto genitourinario la cual ocurre en aproximadamente 10% de los nacimientos y acontece en una tercera parte de todas las malformaciones congénitas.25, 35

La asociación de malformación ano-rectal con anomalías del tracto urogenital y gastrointestinal es bien conocida. 11,13

Estudios publicados en los pasados 15 años han demostrado inequívocamente que de una cuarta parte a la mitad de todos los casos de malformación ano-rectal, tienen anomalías asociadas con el sistema - genitourinario.15

Scott, Swenson y Fisher (1960) encontraron un 17% de anomalías del tracto urinario, distribuidas por igual en las anomalías rectales altas y bajas. Smith (1968) reportó anomalías urinarias en el 24% de las malformaciones ano-rectales bajas, y en el 38% de los ca-

sos con atresia rectal.10 Kiesewetter encontró un 28% de anomalías del sistema urinario, en 200 pacientes que revisó, obteniendo datos similares a los reportados por Smith.9 Tank reportó un 47% de anomalías urogenitales, mientras que Moore y Lawrence encontraron 34% de anomalías del tracto urinario en 120 casos de ano imperforado.9 He--rein en una revisión de 150 pacientes con malformación ano-rectal -- encontro que el 50% presentaron anomalías genitourinarias, con una - referencia especial en el reflujo vesicoureteral.11

En la serie del Hospital de la Universidad de Michigan, que re--visa 20 años comprendidos entre 1949 a 1969, se reporta un total de 100 casos con ano imperforado, este estudio demostró que 42% de es--tos pacientes, tenían anomalías genitourinarias, 66% de estas anoma--lías, requirieron intervención quirúrgica.13 En una serie de 162 pa--cientes revisados cuidadosamente se encontró que el tracto urinario bajo fue anatómicamente normal en 138 (85%), mientras que en los 135 casos (83%) en los que se investigó el tracto urinario alto, se en--contraron 35 (26%) con anomalías. 14

En la tabla No 1 se muestran series grandes de más de mil pacien--tes revisados, como la de Santulli y colaboradores que fue de 1,166 pacientes, los cuales encontraron un 26% de anomalías del tracto ge--nitourinario asociada a malformación ano-rectal. En esta misma tabla se llega a reportar hasta un 52-59% de asociación entre ano imperfo--

rado y anomalías genitourinarias.

En 1972 Quan y Smith, delinearon la asociación V A T E R, con una concurrencia de anomalías congénitas, con importantes implicaciones - urológicas. Como originalmente se describió, las anomalías incluyeron vertebrales (V), anales (A), fístula traqueoesofágica (TE), y radial o alteración renal (R).17,26,27,28

La intención del presente estudio es analizar la experiencia del C.H. "20 de Noviembre", con respecto a las malformaciones congénitas ano-rectales, durante los pasados 15 años.

Tabla # 1

SERIES	TOTAL DE CASOS	ANOMALIAS (%) GENITOURINARIAS
SANTULLI	1,166	(26%) 303
WEINER AND KIESEWETTER	200	(28%) 56
OBEID AND CORKERY	40	(32%) 13
BELMAN AND KING	143	(36%) 51
HALL	88	(47%) 41
PARROTT AND WOODARD	51	(52%) 27
SINGH	113	(59%) 67

EMBRIOLOGIA

Los aparatos urinario y genital estan estrechamente relacionados en su evolución embriológica.

La parte caudal del intestino posterior que recibe a la alantoides esta ligeramente dilatada y es denominada cloaca. Esta separada del exterior por la membrana cloacal.

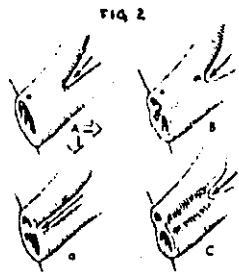
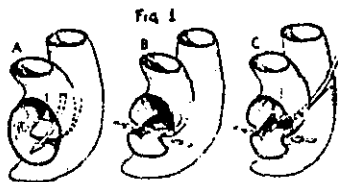
En embriones del final del periodo somítico, la cloaca está unida a cada lado con los conductos néfricos (más tarde mesonéfricos) Una cresta transversal, el tabique urorectal pronto se hace aparente en el ángulo formado por la alantoides y el intestino posterior. La fusión del tabique urorectal y la membrana, origina el cuerpo perineal primitivo y completa la separación entre el recto situado dorsalmente y el seno urogenital primitivo, situado ventralmente. El seno urogenital primitivo se subdivide en una porción craneal y en otra caudal; la primera se continua cranealmente con la alantoides y es conocido como canal vesicoureteral, del cual se formará la vejiga y parte de la uretra; la parte caudal es el seno urogenital definitivo, esta separado de la cloaca externa por la parte anterior de la membrana cloacal, que desde ahora se denomina membrana urogenital.

Resumiendo: inmediatamente después del primer mes del desarrollo embriológico, ó entre la 4ta y 5ta semana, el tabique urorectal crece caudalmente para dividir la cloaca en un seno urogenital anterior y el recto posteriormente (figuras No 1 y 2). Anomalías en la embrio

génesis que ocurren en este periodo puede resultar en ano imperforado.1,3,5,4

Por lo tanto la fístula puede ser considerada como un remanente de una situación normal en la vida fetal temprana.

La constelación de anomalías que envuelven al riñón, uréteres y espina lumbosacra frecuentemente vistos en asociación con ano imperforado, pueden ser explicados en daño embriológico en la región de la 28ava somita, en la 4ta a 5ta semana de embriogénesis. La asociación WATER es debida a defectos en el mesodermo ocurriendo por el 35avo día de vida fetal.8,11,15,17



DIAGNOSTICO

El diagnóstico de las malformaciones ano-rectales, se realiza en los primeros minutos del nacimiento, hay que recordar que la atresia rectal y la estenosis anal (clasificación de Ladd y Gross modificada), son los dos tipos de ano imperforado con anatomía externa normal.

Una vez detectado el problema, se realizan estudios de gabinete para determinar la altura de la malformación. El primero es la radiografía simple de abdomen invertida ó "invertograma". En este estudio se coloca al paciente con la cabeza hacia el piso, formando un ángulo recto la región lumbosacra con las extremidades inferiores. La placa se toma en proyección lateral.

Se dice que una malformación es alta cuando el fondo de saco se encuentra por debajo de una línea trazada desde la porción posterior de la sínfisis del pubis a el vértice del coccix; si el fondo de saco rebasa esta línea, se dice que la malformación es baja. Este estudio además de ser el preferido por el cirujano Pediatra, monitoriza el paso de gas al tracto gastrointestinal ayudando así a detectar alteraciones en la región lumbosacra. Las radiografías deberán ser siempre interpretadas teniendo en cuenta el sexo del paciente.

En algunos casos una lesión alta puede confundirse con una malformación ano-rectal baja, si el llenado y el aumento de la presión intraabdominal hacen que el fondo de saco rectal descienda hacia la

foseta anal.8,15,32

Otro estudio que puede llevarse a cabo es la fistulografía en -- aquellos pacientes en los cuales se detecta un trayecto fistuloso. Es te estudio además de corroborar lo visto en el invertograma, determina con mayor exactitud la altura del fondo de saco.

Las anomalías genitourinarias, son relativamente fáciles de detectar con una exploración física detallada de los genitales externos sin embargo en ocasiones esto es muy difícil, sobre todo cuando el pa ciente presenta genitales ambiguos.

Para la detección de anomalías del tracto urinario en algunos -- centros Hospitalarios, se realiza ultrasonografía posterior al invertograma, antes de cualquier intervención quirúrgica con el fin de detectar alteraciones de éste tipo y a éste nivel.¹⁵ Sin embargo en oca siones la simple palpación de los flancos ayuda a detectar masas se-- cundarias a hidronefrosis.

En ocasiones las fistulas a vejiga pueden visualizarse en las -- radiografías simples de abdomen al detectar aire en la vejiga; en estas situaciones se recomiendan las proyecciones laterales.³² Aunque - lo frecuente es realizar un estudio más detallado, cuando el paciente se estabiliza en caso de no haber requerido intervención quirúrgica o cuando el paciente ya este derivado.

Algunas veces las anomalías del tracto urinario representan un -

problema diagnóstico. En ocasiones un examen general de orina y una urografía excretora son suficientes para detectar el problema, pero otras veces se requiere de estudios más invasivos y sofisticados como la cistouretrografía miccional o de vaciamiento, el gamagrama renal, las revisiones uretrocistoscópicas, el "cloacograma" y el colograma distal, éste último con doble finalidad, el detectar exactamente el fondo de saco y la visualización de fístula a las vías urinarias.¹⁵

Afortunadamente no todos los pacientes llegan a necesitar estudios urológicos complejos e invasivos.

MATERIAL Y METODO

El diseño del estudio fue longitudinal, retrospectivo, descriptivo de revisión de casos, los cuales ingresaron al servicio de Cirugía Pediátrica, pertenecientes a la división de Pediatría, del Centro Hospitalario "20 de Noviembre".

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con malformación ano-rectal de los últimos 15 años, periodo comprendido de enero de 1971 a diciembre de 1985.

De los 81 expedientes revisados, se excluyeron 24 pacientes, por falta de urografía excretora, aunque en todos se reportaba la exploración de genitales externos.

Los datos a investigar en nuestro estudio fueron; a) Tipo de malformación ano-rectal más frecuente en nuestra institución y b) Detectar la incidencia de anomalías genitourinarias asociadas a las malformaciones ano-rectales.

RESULTADOS

Se tomaron en cuenta los 81 pacientes revisados (52 niños y 29 - niñas), para determinar el tipo de malformación ano-rectal más frecuente.

Siendo la tipo III B la más frecuente (50%), (ver tabla No 2), - seguida del tipo III A (33.3%), la tipo II (4.9%) y la tipo I (3.7%), no reportandose ninguna atresia rectal de los pacientes estudiados, - lo que concuerda con otras series reportadas.⁸

Tabla # 2

CLASIFICACION MODIFICADA DE LADD Y GROSS	
MALFORMACION ANO-RECTAL BAJA (INFRAELEVADOR)	MALFORMACION ANO-RECTAL ALTA (SUPRAELEVADOR)
MUJERES	MUJERES
I ESTENOSIS ANAL 0	III B AGENESIA RECTAL 15
II MEMBRANA ANAL IMPERF. 0	SIN FISTULA 2
SIN FISTULA 0	CON FISTULA 13
CON FISTULA 15	RECTOVAGINAL 8
ANOPERINEAL 5	RECTOCLOACAL 5
ANOVULVAR 10	IV ATRESIA RECTAL 0
HOMBRES	HOMBRES
I ESTENOSIS ANAL 3	III B AGENESIA RECTAL 32
II MEMB. ANAL IMPERF. 4	SIN FISTULA 9
SIN FISTULA 4	CON FISTULA 23
CON FISTULA 8	RECTOURETRAL 10
ANOPERINEAL 6	RECTOVESICAL 13
ANOURETRAL 2	IV ATRESIA RECTAL 0

En lo que respecta a las fistulas encontradas en este estudio, - en el tipo III A, en el sexo femenino se localizó con mayor frecuencia en vulva, en cambio en los pacientes del sexo masculino, drenó en su mayoría a región perineal, una mínima parte drenó a la uretra. En el tipo III B en el sexo masculino la fistula drenó a las vías urinarias (vejiga y uretra principalmente), mientras que el sexo femenino drenó a vejiga en un caso y en otros formó una verdadera cloaca.

Como el objetivo principal de este estudio, es el encontrar la incidencia de anomalías genitourinarias en pacientes con malformación ano-rectal, se excluyeron 24 de los 81 pacientes en los cuales no se conto con una urografia excretora como mínimo (tabla No 3).

Tabla # 3

TOTAL DE PACIENTES ESTUDIADOS			
	CON U-E	SIN U-E	# DE PAC.
HOMBRES	36	16	52
MUJERES	21	8	29
TOTAL	57	24	81

Se revisaron 57 expedientes clinicos, incluyendo en la hoja de recolección de datos los siguientes puntos; sexo, tipo de malformación, exploración física de genitales externos, exámenes de gabinete, malformación genitourinaria encontrada, así como otro tipo de malfor-

mación encontrada, así como el número de cirugías realizadas.

El sexo predominante, aunque en forma discreta fue el sexo masculino, con un total de 36 pacientes, contra 21 pacientes del sexo femenino.

En la exploración física de los genitales externos, encontramos anomalías en un total de 14 pacientes, de los cuales 9 correspondieron al sexo masculino y 5 al femenino (tabla No 4). En 4 de estos pacientes se encontraron dos o más anomalías en genitales, algunas de estas detectadas en el transoperatorio, como la ausencia de útero, y en otro paciente útero bidelfo. De los 14 pacientes 10 tenían malformaciones tanto de genitales como del tracto urinario.

Tabla # 4

TIPO DE ANOMALIA GENITAL	HOMBRES	MUJERES
HIPOSPADIAS	6	
CRIPTORQUIDIA	3	
ESCROTO BIFIDO	3	
MICROPENE	1	
VAGINA TABICADA		2
AGENESIA DE UTERO		1
AUSENCIA DE VAGINA		1
UTERO BIDEFLO		1
FUSION DE LABIOS MENORES		1
DIASTASIS DE LABIOS MAYORES Y DE LABIOS MENORES		1
ASIMETRIA DE LABIOS MAYORES		1

De los 57 pacientes encontramos que el 59.6% de ellos (34) tenían malformaciones genitourinarias, correspondiendo el 36.8% al sexo -

masculino y el 22.8% al sexo femenino (tabla No 5).

Tabla # 5

PACIENTES CON MALFORMACION GENITO URINARIA		
	# DE PACIENTES	%
HOMBRES	21	36.8%
MUJERES	13	22.8%
TOTAL	34	59.6%

Dentro de las anomalías encontradas, cabe mencionar que sólo 28 pacientes presentaron anomalías exclusivamente del tracto urinario, - mientras que en 10 pacientes se detectaron tanto anomalías genitales como anomalías del tracto urinario. De los pacientes con anomalía urinaria, cerca de la tercera parte presentó dos o más alteraciones del tracto urinario.

De los 28 pacientes anteriormente mencionados, 16 pacientes correspondieron al sexo femenino.

Cabe mencionar que 24 de los pacientes con malformación genito-urinaría, presentaron anomalía ano-rectal alta (supraelevador; 15 hombres y 9 mujeres), mientras que un poco menos de la tercera parte de los pacientes presentaron malformación ano-rectal baja (infraelevador;

10 pacientes, 6 hombres y 4 mujeres).

Es importante dejar bien claro, que los pacientes con malforma--
ción ano-rectal baja, presentan anomalías genitourinarias tan impor--
tantes y con la misma frecuencia y porcentaje (en proporción al volú--
men de los pacientes) que los pacientes con malformación ano-rectal --
alta. Entre las mas frecuentemente encontradas, esta el reflujo vesicoureteral, la agenesia renal, y la duplicación de los sistemas colec--
tores, ya mencionado por otros autores, Herein encontró reflujo en el
47% de los niños con malformación ano-rectal alta y en un 35% en mal--
formaciones ano-rectales bajas, 11 otras series como la de Smith, pre--
senta resultados similares, 10 a lo referido anteriormente.

Del total de 24 pacientes con anomalía rectal alta, se detecta--
ron 10 pacientes con reflujo vesicoureteral, 4 con agenesia renal unj
lateral, 4 con estenosis ureteral (2 estenosis en la unión uretero-va--
sical y 2 en la unión pielo-ureteral), 3 con doble sistema colector.
En lo que respecta a los 10 pacientes con anomalías ano-rectales ba--
jas; se detectaron 4 pacientes con reflujo, 3 con agenesia renal, 3 --
con hipospadias y 2 con duplicación del sistema colector.

A continuación describiremos en forma detallada, las anomalías
del tracto urinario encontradas, algunas de ellas poco frecuentes --
(extrofia vesical 1:50,000 recién nacidos vivos, 22 duplicaciones com--
pletas de vejiga y uretra), y otras, como el reflujo vesicoureteral,

bastante comunes en este tipo de paciente.

En nuestra serie, de 34 pacientes que presentaron anomalías gonitourinarias, 28 de ellos presentaron exclusivamente anomalías del tracto urinario, de éstos, a 14 pacientes se les detectó reflujo vesicoureteral (50%), resultado casi similar a lo reportado por Herein;ll encontramos un total de 7 pacientes con agenesia renal unilateral, detallada en cuanto al sexo y lado afectado, en la tabla No6 los otros tipos de alteración encontradas se detallan en la siguiente tabla.

Tabla # 6

ANOMALIAS DEL TRACTO URINARIO ENCONTRADAS EN 28 PACIENTES		HOMBRES 16	MUJERES 12
REFLUJO VESICoureTERAL	UNILATERAL	5	3
	BILATERAL	2	4
AGENESIA RENAL UNILATERAL	IZQUIERDA	1	2
	DERECHA	1	3
HIDRONEFROSIS	UNILATERAL	3	1
	BILATERAL	2	1
DOBLE SISTEMA COLECTOR	IZQUIERDO	3	0
	DERECHO	2	1
RIÑON PELVICO	IZQUIERDO	1	0
	DERECHO	2	0
ESTENOSIS U-V	UNILATERAL	1	0
	BILATERAL	1	0
ESTENOSIS U-P	IZQUIERDA	0	0
	DERECHA	1	1
HIPOPLASIA RENAL	IZQUIERDA	0	1
	DERECHA	0	0
HIDROURETER		1	2
ECTOPIA RENAL CRUZADA		2	0
VALVAS URETRALES POSTERIORES		2	0
ECTOPIA URETERAL		0	2
ESTENOSIS URETRAL		0	1
PERSISTENCIA DEL URACO		1	0

Otras dos pacientes que no aparecen en la tabla, una presentó -- extrofia vesical y la otra duplicación completa de vejiga con doble -- uretra.

Del total de nuestros pacientes con reflujo el 50% correspondieron al sexo masculino y el otro 50% al sexo femenino. El grado de reflujo vesicoureteral (clasificación radiológica, que desde el punto -- de vista descriptivo es útil, dividiéndose en IV grados: GI, reflujo al ureter solamente; GII, reflujo hasta la pelvis renal; GIII, dilatación de la pelvis y de los cálices y el GIV, tortuosidad, así como -- gran dilatación ureteral 8), que predominó en nuestros pacientes fue el grado III, seguido del I, IV y en menor frecuencia el G II, tabla No 7.

Tabla # 7

REFLUJO VESICoureTERAL 14 PACIENTES		HOMBRES 7	MUJERES 7
GRADO I	IZQUIERDO	1	1
	DERECHO	2	1
GRADO II	IZQUIERDO	2	0
	DERECHO	1	0
GRADO III	IZQUIERDO	2	2
	DERECHO	0	4
GRADO IV	IZQUIERDO	1	2
	DERECHO	0	1

Ya mencionadas las anomalías genitourinarias, pasamos a mencionar otro tipo de anomalías asociadas a la malformación ano-rectal.

En reportes previos, Hoekstra 11 reporta un 46% (69 niños de -- 150 pacientes con ano imperforado) de otro tipo de anomalías, que no fueron genitourinarias. Tank 13 reporta un 12% de anomalías gastrointestinales, entre los cuales destacan, el páncreas anular, atresia -- duodenal y malrotación intestinal.

Nuestros resultados muestran 20 pacientes con otro tipo de anomalía, que no fuera genitourinaria, correspondiendo al 35.7%. El primer lugar lo ocuparon las anomalías del sistema musculoesquelético, -- seguidas de las anomalías gastrointestinales y en último lugar las -- cardiovasculares. La mayoría de los pacientes presentaron más de dos malformaciones congénitas (tabla No 8).

Tabla # 8

OTRAS MALFORMACIONES ASOCIADAS 20 PACIENTES	HOMBRES	MUJERES
SISTEMA MUSCULOESQUELETICO	5	8
APARATO GASTROINTESTINAL	5	1
SISTEMA CARDIOVASCULAR	3	2

Entre las anomalías del sistema musculoesquelético encontradas con mayor frecuencia están en primer lugar, las hemivertebbras (5 pacientes), espina bifida (4 pacientes), pie bota unilateral o bilateral (4 pacientes), dos pacientes con agenesia del sacro, dos con escoliosis, 3 con luxación congénita de caderas, uno con pie plano bilateral otro con genu-valgo bilateral, otro con agenesia costal, otro con diástasis del pubis y otro con pectus carinatum.

En cuanto a las anomalías gastrointestinales encontramos duplicación intestinal en dos casos (uno con duplicación total del colon y otro con duplicación de recto), uno con onfalocele pequeño, otro con divertículo de meckel y otro con enfermedad de Hirschsprung.

De las cardiovasculares encontramos un paciente con CIV, un paciente con dextrocardia y otro con transposición de los grandes vasos

Un paciente presentó mielomeningocele y dos pacientes más se les detectó síndrome de Down.

Otro punto que se tocó en la hoja de recolección de datos, fue el tipo y número de cirugías, que no varió en términos generales a lo descrito en la literatura. No profundizamos en este aspecto, ya que esto es motivo de otra investigación.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA
DISCUSION

Los resultados obtenidos en éste estudio de pacientes con malfor-
mación ano-rectal, son similares a los reportados en la literatura -
mundial, en terminos de anomalías genitourinarias.

En nuestra serie, encontramos que más de la mitad de los pacien-
tes, presentaron anomalía genitourinaria (34 pacientes de 57 estudia-
dos), y de éstos, 10 pacientes presentaron tanto anomalías genitales
como urinarias.

En cuanto a los 14 pacientes que presentaron anomalías de los ge-
nitales externos, la reparación quirúrgica fue exitosa, aunque no se
pudo corroborar a tiempos largos porque los pacientes no regresaron
a control, o pasaron a otro servicio.

Las anomalías del tracto urinario fueron detectadas en 28 pacien-
tes, como ya se mencionó en los resultados. De éstos el 50% ó sea 14
pacientes presentaron reflujo vesicoureteral, siendo el grado III de
reflujo el más frecuente entre éstos.

La demostración de reflujo en nuestros pacientes con ano imperfo-
rado, es de suma importancia, puesto que ya es conocido que el refluj-
o de orina permite el acceso de ésta al sistema colector superior,
dicha orina contaminada, incrementa el riesgo de daño renal permanen-
te. Sabemos también que un gran número de displasias e hipoplasias -
renales fueron ejemplos de nefropatía por reflujo.15

La vesicostomía es un excelente procedimiento, como ayuda tempo

ral cuando se fundamenta reflujo vesicoureteral importante, en pacientes por su edad y estado general no se pueda realizar el reimplante vesicoureteral.

Se debe tomar en cuenta a las pacientes del sexo femenino con -- malformación ano-rectal baja, ya que muestran alta incidencia de anomalías.¹⁵ Entre las principales anomalías urológicas asociadas a malformación ano-rectal alta (24 pacientes) encontramos que 10 pacientes tenían reflujo ureterovesical, 4 con agenesia renal unilateral y dos obstrucción de la unión ureterovesical y otros dos obstrucción de la unión ureteropielica. En los pacientes con malformación ano-rectal - baja, de 10 pacientes, tres se les detectó agenesia renal unilateral de los cuales dos eran del sexo femenino, así como 4 con reflujo ureterovesical.

Es de gran importancia que a el paciente con malformación ano-rectal, se le busque intencionadamente anomalía urológica, ya que -- las anomalías de genitales, son de diagnóstico más sencillo y se detectan generalmente a la exploración física.

Como primer estudio en todo paciente al cual le tratamos de detectar problemas del tracto urinario, es el exámen general de orina si se le llega a detectar alteración, es obligatorio realizarse un estudio urológico completo. La urografía excretora es un procedimiento rutinario en estos pacientes, y se debe de realizar aunque el exá

men general de orina sea normal, en caso de detectar problemas en el sistema excretor renal, esto nos obliga con mayores bases a realizar un estudio urológico lo más completo. En algunos centros la ultrasonografía es de primera elección en éste tipo de pacientes, muchas veces se les realiza antes de cualquier procedimiento, en nuestro servicio no hay tal experiencia y se indica solamente cuando hay duda en el diagnóstico de agenesia renal, y para diferenciar de masa sólida ó quística a nivel renal. Otro tipo de estudio es el gamagrama renal, el cual es de mayor confiabilidad para diagnosticar agenesia renal. - Otro tipo de estudios muy invasivos, es la revisión uretrocistoscópica.

Entre los estudios de gran importancia esta la uretrocistografía de vaciamiento, y es la que nos va a descartar, una de las principales anomalías del tracto urinario reportadas y la cual es el reflujo.

Pensando que este tipo de pacientes tienen un riesgo mayor a presentar anomalías del tracto urinario, el diagnóstico temprano estará asegurado.

Lo mencionado anteriormente es con la finalidad de detectar en forma temprana alteraciones del tracto urinario, que en grado mayor o menor, van a deteriorar en forma permanente el parénquima renal y por consiguiente un mal pronóstico a nuestro paciente.

Otro aspecto que debemos tomar en consideración, es el detectar

alteraciones a nivel lumbosacro (espina bífida, agnosia del sacro), las cuales se han reportado hasta en un 25% en estos pacientes, y -- estos sugieren la presencia posible de vejiga neurogénica, y es indicación que después de los dos años a éstos pacientes con las alteraciones ya mencionadas, se les realice una cistometrografia , la -- cual confirmaría el diagnóstico. 13

Nuestro objetivo es tener un criterio uniforme para detectar -- tempranamente anomalías del tracto urinario y dejar bases suficien-- tes para abordar a los pacientes con exámenes de laboratorio y de -- gabinete para detectar dichas anomalías.

Concluyendo; la incidencia de anomalías genitourinarias, aso-- ciadas con malformación ano-rectal en el servicio de Cirugía Pediatría, del Centro Hospitalario "20 de Noviembre", fue del 59.6%.

Las principales anomalías del tracto urinario encontradas con mayor frecuencia fueron; en primer lugar el reflujo vesicoureteral -- presentandose en el 50%; en segundo lugar con siete pacientes hidronefrosis uni ó bilateral; en tercer lugar con 7 pacientes la agese-- sia renal unilateral; en cuarto lugar con cinco pacientes tenemos el doble sistema colector unilateral o bilateral; y en quinto lugar con tres pacientes, el riñón pélvico.

Las tres principales anomalías de genitales (por frecuencia) -- encontradas fueron; cinco pacientes con hipospadias; tres pacientes

con criptorquidia y tres pacientes con escroto bífido.

En todo paciente con malformación ano-rectal, debe de realizarse como rutina una radiografía anteroposterior de región lumbosacra un exámen general de orina y una urografía excretora, antes de que el paciente sea egresado del servicio de Cirugía Pediátrica, este o no resuelto su problema ano-rectal.

Cualquier paciente con malformación ano-rectal y con cualquier sintomatología urinaria, debe de realizarse una completa evaluación urológica.

La alta incidencia de reflujo vesicoureteral encontrada en nuestra serie y en base a la literatura, justifica un estudio urológico completo, realizandoseles como rutina, además de lo ya mencionado, -- una cistouretrografía de vaciamiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- CAMPBELL M.F.: "Anomalies of the genital tract in urology"
Urology Vol. 2 Philadelphia W.B. Saunders Company 1963 pag 1713
- 2.- SMITH E.D. "Urinary anomalies and complications in imperforate --
anus and rectum" J. Pediatric Surgery 3:337, 1968.
- 3.- CAMPBELL M.F.: "Embriology and anomalies of the urogenital tract"
In Kelalis P.P. King, L.R., and Belmon, A.B. (EDS) Clinical Ped-
iatric Urology, Philadelphia W.B. Saunders Company 1951
- 4.- STEPHENS F.D.: "Urethral obstruction in childhood vesical diver-
ticula in children" In congenital malformations of rectum, anus
and genito-urinary tracts. Edinburgo, E. y S. Livingston 1963, -
pags 209-259
- 5.- W.J. HAMILTON "Embriología Humana" ED Intermedica pags 389-450
- 6.- L. TESTUT "Anatomía Humana" Tomo IV Aparato digestivo y genito-
urinario.
- 7.- JOHN E. SKANDALAKIS "Complicaciones anatómicas en Cirugía Gene-
ral" Colon, recto y ano, pags 223-255
- 8.- HOLDER ASHCRAFT "Cirugía Pediátrica", Ano imperforado pags 443-
461
- 9.- WIENER AND KIESEWETTER "Urologic abnormalities associatewith --
imperforate anus, J. Ped. Sug. Vol.8 No2 april 1973 pags 151-157
- 10.- INNES WILLIAMS "Urological complications of imperforate anus" B.
Journal of Urology, June 1969 pags 660-665

- 11.- WYTZE J. HOEKSTRA AND COLS "Urogenital tract abnormalities associated with congenital ano-rectal anomalies" The Journal of Urol. Vol. 130 nov. 1982 pags 962-963
- 12.- WILLIAM B. KIESEWETTER AND COLS "Imperforate anus", American J. Surgery Vol. 107, march 1964, pags 412-421
- 13.- EDWAED S. TANK "Latent anomalies associated with imperforate anus Arch Surg Vol. 100, april 1970, pags 512-514
- 14.- SUSAN E. FLEMING AND COLS "Imperforate anus in females; Frecuency of genital tract involvement, incidence of associated anomalies and functional outcome" J. Ped. Surg Vol21 #2 feb 1986, pags146-50
- 15.- THOMAS S. PARROTT "Urologyc implications of ano-rectal malformations" Urologyc clinics of North America, Vol 12 No 1 feb p 13-21
- 16.- W. HARDY HENDREN "Urogenital sinus and ano-rectal malformation - experience with 22 cases", J. Ped. Surg. Vol 19 No5 oct 1980 -- pags 628-641
- 17.- TOSHIHIRO MURAJI "Surgical problems in patients with VATER associated anomalies". J. Ped. Surg. Vol 19, No5 oct 1984 p550-554
- 18.- EDDIE P. SO AND COLS "Ectopic labium and VATER association in - a newborn", The Journal Urology, Vol 124 july 1979 pags 156-157
- 19.- LAURA J. RUSSELL "The axial mesodermal dysplasia spectrum" Ped. Vol. 67, No 2 feb 1981, pags 176-182
- 20.- I PEYTON HARALSON "Double bladder and urethra with imperforate

- anus and ureterorenal reflux: A case presentation with review of the literature", J. of Urology, Vol 123 July 1979, pags 776-777
- 21.- MICHAEL R. HARRISON AND COLS "Loop colon rectovaginoplasty for - high cloacal anomaly", J. Ped. Surg. Vol 18, No 6 dec 1983 pags 885-886
- 22.- K.L. NARASIMHARAO "Superior vesical fistula: A rare extrophic -- Variant" The Journal of Urology Vol. 129, march 1982 pgs 138-139
- 23.- R. BRUCE AND D. ALTON "Duplication of urethra with communication to the rectum", Pediatric Radiology, 1986, pags 79-81 .
- 24.- JONATHAN S. VODERMARK "The persisting mesonephric duct syndrome: The description of a new syndrome", The Journal of Urology Vol - 130, april 1983, pags 958-961
- 25.- K.J. TVETER E.W. FONKALSRUD "Single vaginal ectopic ureter and - solitary kidney asociated with imperforate anus and other malfoymations", Scand J. Urol Nephrol 14:119-121, 1980
- 26.- DAVID D. WEAVER "The VATER association", AJDC- Vol 140 march 1986 pags 225-229
- 27.- DAVID T. UEHLING "Urologic implications of the VATERassociation" Vol 129, june 1982, the Journal of Urology pags 352-354.
- 28.- THOMAS R. WEBER "Surgical experience in infants with the VATER - association", Vol 15, J. Ped. Surg. No 6 dec 1980, pags 849-854
- 29.- RICHARD J. WENSTRUP "Female pseudohermaphroditism with anoectal

- mullerian duct, and urinarytract malformations: Report of four - cases" The J. of Pediatrics Vol 107, No 5 pags 751-754
- 30.- ARNOLD SHKOLNIK "Applications of ultrasound in the neonatal abdomen" Vol 23, Radiologic Clinics of North America, No 1 march 85 pags 141-156
- 31.- S. ALEKSIC AND COLS "Neural defects in say-gerald (VATER) syndrome", Child's Brain 11:255-260, 1984
- 32.- JOHN CAPPEY "Diagnostico radiológico en Pediatria" Segunda ed. - TOMO II Editorial SALVAT, pags 1517-1522
- 33.- H.G. WILLITAL "Atlas de Cirugia Pediátrica" ed. REVERTE S.A. 1985
- 34.- MANUAL MERCK 6ta edición Diagnostico y terapéutica 1980 pags 1109 1112
- 35.- GORDILLO "Nefrología Pediátrica" capitulo No 1 1980