

11210  
21



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
FACULTAD DE MEDICINA

EVALUACION DEL RESULTADO DEL CIERRE  
PRIMARIO DE LA EXTROFIA VESICAL EN EL  
RECIEN NACIDO

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO PEDIATRA

P R E S E N T A:

DR. LUIS AUGUSTO ZARATE SUAREZ

DIRECTOR DE TESIS:  
JOSE LUIS VILLEGAS BORREL

PROFESOR TITULAR DEL CURSO:  
DR. HECTOR RODRIGUEZ MENDOZA



MEXICO D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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

	PAG
I INTRODUCCION	1
II ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
IV HIPOTESIS	8
V OBJETIVO	9
VI MATERIAL Y METODOS	10
VII RESULTADOS	13
VIII DISCUSION	19
IX CONCLUSIONES	20
X BIBLIOGRAFIA	21

## 1. INTRODUCCION

De todas las anomalías genitourinarias, la extrofia vesical es una de las más importantes, no solo por el defecto anatómico, sino por la gran participación psicossocial familiar siempre presente.

Su incidencia varía de 1/10.000 a 1/50.000 nacimientos, con ligero predominio del sexo masculino, aproximadamente 2/1 sobre el femenino. No hay evidencia sobre alteración genética directa, aunque se han encontrado casos en familiares.

El conocimiento histórico de esta anomalía data de 2000 años antes de Cristo por relación escrita en una lápida de la civilización Asiria. Gross en 1846 llevó a cabo la primera plastia vesical directa con malos resultados. Syme en 1852 realizó la primera anastomosis ureterosigmoidea con éxito, aunque el paciente falleció por pielonefritis. Bricker en 1950 realiza el conducto ileal; Mogy posteriormente en 1962 el conducto colónico, y Rickham en 1961 el cierre primario en el recién nacido.

La evolución actual del tratamiento de la extrofia vesical continúa siendo poco satisfactoria y hasta la fecha persiste la controversia en el tratamiento definitivo; por lo menos existen tres tipos diferentes de manejo ampliamente utilizados: cierre primario, ureterosigmoidoanastomosis, y conducto ileal o colónico.

Los resultados obtenidos con las técnicas tradicionales de derivación urinaria no logran ser satisfactorias pues en las de ileon o colon implica el uso de por vida de bolsas colectoras cutáneas con todos los agravantes que ello implica; en el caso de la ureterosigmoidoanastomosis los problemas de desequilibrio iónicos, infecciones ascendentes severas, y en los pacientes del sexo masculino la ne

cesidad de efectuar la micción a través del ano, lo que propicia mayor deterioro emocional.

Por el contrario, con el cierre primario en el periodo de recién nacido, el resultado es más anatómico, las complicaciones médicas y/o mentales no se presentan o son mínimas y una vez completo el procedimiento quirúrgico por etapas existe la posibilidad de conservar los aparatos urinario y genital funcionales y estéticamente aceptables.

## II. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Pocas anomalías congénitas presentan un cuadro tan devastador y grotesco como el complejo Extrofia Vesical - Epispadias(1).

### Embriología:

El complejo extrofia vesical-epispadias resulta del desarrollo anormal durante la 4 a 10 semanas de gestación inicialmente la cloaca común es separada del espacio amniótico por la membrana cloacal, la cual cubre la pared abdominal infraumbilical. Un engrosamiento mesenquimal entre las capas ectodérmica y endodérmica de la membrana cloacal da por resultado los músculos bajos del abdomen y los huesos de la pelvis. El crecimiento simultáneo del séptum urorectal divide la cloaca en vejiga anterior y recto posterior(2)

La teoría actual del mal desarrollo embriológico en la extrofia vesical, es expuesta por Marshall y Muecke(2) donde el defecto básico es un desarrollo anormal superior de la membrana cloacal que impide la migración del tejido mesenquimal y el ulterior desarrollo de los elementos dependientes que constituirán la pared abdominal inferior. La posición y el tiempo de la alteración pueden determinar el grado o variedad de la malformación(2).

### Anatomía:

Defectos musculoesqueléticos: todos los casos de extrofia vesical tienen separación de la sínfisis púbica causada por rotación exterior de los huesos innominados en relación al plano sagital a lo largo de las articulaciones sacroiliacas. La distancia entre ombligo y ano se halla siempre acortada, resultado del pobre desarrollo adyacen

te a la membrana cloacal anormal. La ruptura de la membrana cloacal permite a la mucosa vesical fusionarse a la piel inmediata a través de un defecto triangular de la facia; este defecto está limitado lateralmente por los músculos rectos cubiertos por su facia e inferiormente - el diafragma urogenital abierto entre las ramas púbicas-separadas. Suele existir hernia inguinal(2).

Defectos anorectales: el periné es corto y ancho; el ano situado directamente detras del diafragma urogenital es desplazado anteriormente y corresponde al límite posterior de la facia. Puede haber estenosi anal, terminación ectópica, fistula rectovaginal o perineal más rara.

Defectos de los genitales masculinos: Son severos, y pueden ser el aspecto más difícil y molesto en la reconstrucción quirúrgica independiente del tipo de resolución que se dé a la vejiga extrófica. Los cuerpos cavernosos individuales usualmente son de calibre normal, aunque el pene aparece acortado por la amplia separación de los púbis; la cuerda uretral es prominente y la acanaladura uretral delgada. Duplicación del pene, hipoplasia del glande y cuerpos cavernosos con variantes raras e implican mayor dificultad en su corrección. Los conductos deferentes son normales. Los testículos generalmente son criptorquídicos

Defectos de los genitales femeninos: la uretra y la vagina son cortas, el orificio vaginal frecuentemente estenótico y desplazado anteriormente, el clitoris es bitico, y labios y monte de venus separados. Los genitales internos son normales(2).

El defecto del piso pélvico predispone al prolapso.

Defectos urinarios: al nacimiento, la mucosa vesical puede aparecer normal, aunque puede hallarse mucosa intestinal ectópica en la superficie vesical. Anormalidades histológicas tempranas pueden hallarse en la superficie vesical, tales como inflamación aguda o crónica, cistitis glandular o quística y al final metaplasia escamosa. Estos cambios son secundarios a proceso irritativo e infeccioso de la mucosa expuesta. El tracto urinario superior suele ser normal, pero pueden presentarse anomalías de desarrollo; han sido hallados riñones en herradura, pélvicos, megauréter, etc(2).

La gran diversidad de técnicas quirúrgicas(1,3,4,5,6,7,8) y los resultados poco satisfactorios en su corrección son indicativos de la dificultad de la selección quirúrgica adecuada. Gran parte de esta dificultad técnica está condicionada por la diastasis púbica; por lo que para facilitar la plastia se considera necesario practicar inicialmente una osteotomía sacroilíaca con lo cual se logra afrontar el pubis y llevar a cabo la reconstrucción vesical.

Intentos de cierre primario se hallan documentados en la literatura desde 1859(9), pero el concepto de aproximación de todas las estructuras a la línea media fue primero propuesto por Trendelenburg(9), quien desarticuló la unión sacroilíaca para poder unir las ramas púbicas separadas. Esta idea de 'cierre en libro abierto' es luego redescubierta por Schultz quien junto con el ortopedista Schwarzman realizó osteotomía ilíaca para tal fin(8,9). En 1960 Lattimer y col(9) sugieren que la osteotomía y el cierre primario fueran realizados al mismo tiempo; Cook y



col(10) realizan incisiones a través del pubis y ramas isquiáticas para poder acercarlas a la línea media al tiempo del cierre vesical. Algunos autores(15,16) no consiguen requisito la osteotomía para intentar el cierre primario, mientras que una gran mayoría la sostienen(11,12,17) Ansell(9) al describir su experiencia consideró que en la primeras 48 horas de vida no se requiere la osteotomía, -- siendo necesaria para edades mayores.

Swenson(3) aparentemente fué el primero en preconizar el cierre primario temprano, y Rickham lo realiza en el periodo neonatal.(9). Jeffe y asoc(11,12,13,14) describen una serie de éxitos a partir de 1972.

Seetier y col(9), Williams(5,6) implantaron la reconstrucción por etapas para el cierre primario de la extrofia vesical, método así conocido y empleado en la actualidad.

La primera, realizada en el periodo de recién nacido con osteotomía, cierre de la vejiga, de la pared abdominal inferior y reconstrucción de la uretra posterior; busca dejar una vejiga epispádica incontinente, la segunda etapa -- realizada después del primer año de vida busca lograr -- continencia urinaria, y alcanzar objetivos estéticos y -- funcionales de los genitales.

El cierre primario de la vejiga extrofica en el periodo -- neonatal solo ha sido posible hasta años recientes, en -- que los procedimientos anestésicos y cuidados posoperatorios se han hecho seguros y eficientes permitiendo una re -- construcción adecuada en dicho periodo.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los resultados obtenidos en el manejo de la extrofia de vejiga con técnicas derivativas no son del todo satisfactorios. En virtud a que la tendencia mundial actual es el cierre primario, se presentan los resultados obtenidos en el Hospital General del Centro Médico la Raza practicando este procedimiento en el periodo de recién nacido.

#### IV.\_ HIPOTESIS

El cierre primario de la extrofia vesical en el periodo de recién nacido brinda buenos resultados a corto y mediano plazo tanto funcionales como estéticos.

#### U. \_ OBJETIVO

Evaluar los resultados en el cierre primario de la extrofia vesical en el recién nacido en los dos últimos años en el Hospital General del Centro Médico la Raza por el servicio de Cirugía Pediátrica.

## UI. MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes de recién nacidos con diagnóstico de extrofia vesical, operados mediante cierre primario en el período neonatal, entre octubre de 1985 y junio de 1987, en el Hospital General del Centro Médico la Raza por el servicio de Cirugía Pediátrica.

Se recaban de cada uno de los expedientes los siguientes datos: edad, sexo, tipo de extrofia, anomalías asociadas y técnica quirúrgica empleada.

Como criterio de inclusión se toma a todo recién nacido con extrofia vesical ingresado al servicio de Cirugía - Pediátrica del HG CMR en el período del estudio.

No se incluyen los expedientes de pacientes con extrofia vesical mayores de 30 días de vida.

Los resultados se catalogan como bueno y fallido.

Buena cuando el paciente no presentó infección ni dehiscencia de la plastia, quedando la vejiga cerrada epispádica e incontinente, y la pared abdominal adecuadamente cerrada; los controles de laboratorio en la consulta externa sin evidencia de infección urinaria.

Fallido cuando se presentó infección y dehiscencia de la plastia en el período posoperatorio, lo que implicó la programación para derivación urinaria definitiva con las otras modalidades quirúrgicas señaladas.

Se describe la técnica quirúrgica a emplear (gráficos A, B, C, D):

1. Incisión rodeando la mucosa vesical en el límite de ésta con la piel.
2. A nivel uretral se llevan ambos cortes a la parte media y distal del verum montanun
3. Se trazan dos colgajos laterales a la vejiga con base:

distal, mismos que serán usados para elongar el piso uretral

4. Se diseccionan ambos cuerpos cavernosos en forma lateral y media, y se despegan parcialmente de las ramas públicas procediendo a unirlos en la parte media con puntos separados de material absorbible (vicryl o dextron).

5. Se procede al cierre vesical en dos planos con crómico el primero y vicryl o dextron el segundo, dejándose fery lados los ureteres y extrayendolos junto con sonda de cistostomía a través del techo vesical y a la piel en la línea media, con la idea de formar cicatriz umbilical a futuro

6. Se une el ligamento intersinfisario por delante de la vejiga cerrada

7. Se cubre el defecto con colgajos de aponeurosis latg ral y/o superior

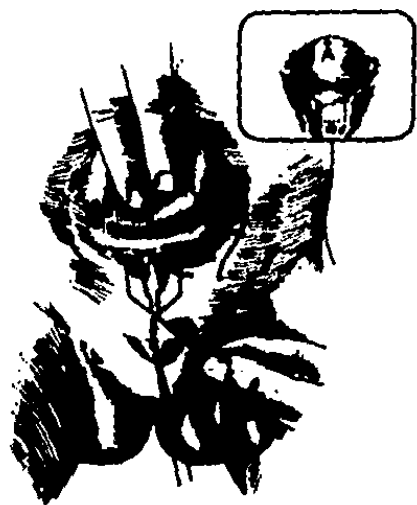
8. Se cierra la piel en forma directa, de no ser posible se rotan colgajos laterales en alas de mariposa

9. No se dejan sondas transuretrales

10. Dejandose la herida quirúrgica con vendaje compresivo el cual en lo posible se mantiene por 5 días, se dejan vendajes para los miembros pélvicos por 12 días.

Se utilizan antimicrobianos tipo aminoglucosidos por 12 días, y antisépticos urinarios a largo plazo.

Se utilizó para la valoración de resultados el método de análisis porcentual y la distribución de frecuencias.



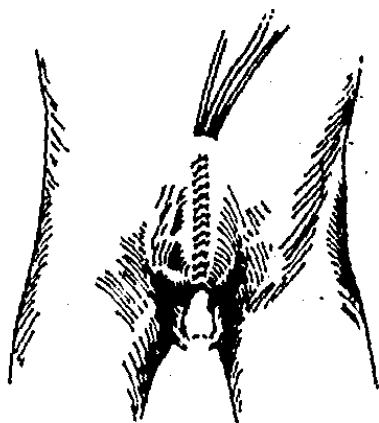
A



B



C



D

### VII. \_ RESULTADOS

Se analizaron un total de 13 expedientes de pacientes que ingresaron durante el periodo del estudio con extrofia vesical. Solo 10 cumplieron los criterios de inclusión propuestos.

Todos los recién nacidos fueron de término y peso adecuado. Se halló una distribución por sexo de 6 masculinos y 4 femeninos (gráfica 1), con una relación de 1.5/1, que es ligeramente menor a la hallada en la literatura mundial. La edad al momento de la cirugía varió de 5 a 30 días dependiendo del ingreso del paciente, la mayoría de los cuales procedían de unidades fuera del Distrito Federal. Se hallaron 8 pacientes (80%) con extrofia clásica y solo 2 con extrofia mínima (foto 1).

Las anomalías asociadas fueron las propias del complejo en el 100% de los pacientes, variando de ano ectópico anterior, malformaciones anorectales alta o baja, hernia inguinal, onfalocele; uno de los pacientes presentaba gemelo incluido con presencia de un miembro pélvico extra y doble pene rudimentarios con gran diastasis de los pubis, practicándosele además de la plastia vesical resección del miembro pélvico extra, y reasignándosele el sexo (tabla 1).

Se realizó cierre primario en todos los pacientes. NO fue practicada la osteotomía sacroiliaca en ninguno por no hallarse contemplada todavía en el procedimiento del servicio.

Se hallaron buenos resultados en 6 pacientes (60%), 4 fueron hombres y 2 mujeres; y fallidos en 4 pacientes (40%), 2 hombres y 2 mujeres (gráfica 2).

En la foto 2 se muestra el resultado final de la plastia.



Los resultados definitivos en cuanto a parámetros muy importantes en éstos procedimientos como son: aspecto, - continencia, infección agregada, daño a vías urinarias - superiores, etc no se incluyen en este trabajo por ser reporte preliminar de tan solo dos años de iniciado y solo incluir la primera etapa dentro de la técnica de re construcción por etapas para ésta patología.

GRAFICA N 1 DISTRIBUCION POR SEXO

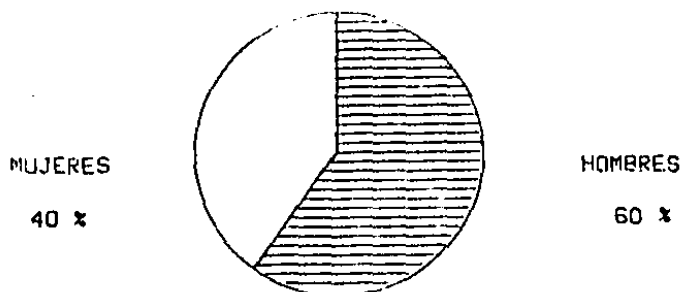


TABLA N 1 ANOMALIAS ASOCIADAS

Malformación anorectal alta	1
Malformación anorectal baja	2
Ano ectópico anterior	4
Onfalocele	3
Hernia inguinal	3
Gemelo incluido-doble pene	1

GRAFICA N 2

RESULTADO FINAL

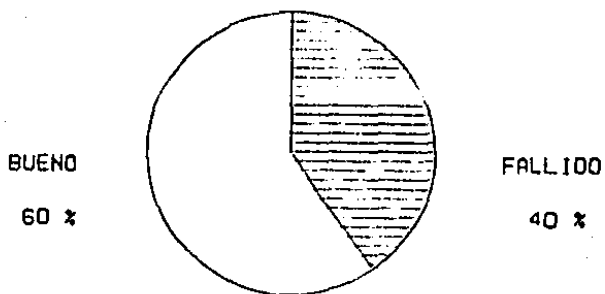


FOTO N 1 EXTROFIA CLASICA



FOTO N. 2 RESULTADO FINAL



#### Uiii.\_ DISCUSION

Hasta la fecha continúa siendo controversial el manejo quirúrgico de los pacientes con extrofia vesical, dado los malos resultados iniciales con el cierre primario de la vejiga; de 1911 a 1951 se optó por practicar uretero sigmoidoanastomosis; de 1951 a 1960 se empleó preferencialmente el conducto ileal y de 1960 a 1970 el conducto colónico, siendo a partir de ésta fecha que la mayoría de los autores se inclinan nuevamente por la reconstrucción primaria por etapas(5-18).

Se insiste en que la mejoría de los resultados del cierre primario han sido a partir de la reconstrucción por etapas, por lo que se recomienda, a la edad de 2 a 3 años practicar reconstrucción de cuello vesical con reimplante ureteral cruzado, y si es necesario, suspensión pública uretral. A la edad de 5 años practicar plastia de epispadias con técnica de Young.

En cuanto a la osteotomía sacroiliaca no fué practicada en ninguno de los pacientes ya que inicialmente no se indicaba éste procedimiento en los niños menores de 30 días según el protocolo de manejo del servicio. Actualmente se considera realizar éste procedimiento en pacientes mayores de 72 horas de vida.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## IX. CONCLUSIONES

1. El cierre primario de la extrofia vesical en el período neonatal brinda buenos resultados a corto y mediano plazo
2. El tratamiento deberá ser siempre individualizado
3. Las anomalías mayores asociadas pueden producir falla de la plastia
4. La no realización de la osteotomía sacroiliaca no condicionó en nuestro caso factor decisivo en el éxito de la plastia, pero, se recomienda su realización en todo recién nacido mayor de 72 horas de vida
5. Se requiere equipo interdisciplinario para el manejo de estos pacientes( Cirujano Pediatra, Ortopedista, Urologo Pediatra )
6. Se recomienda el siguiente esquema de tratamiento por etapas:
  - cierre primario con osteotomía sacroiliaca en el recién nacido
  - de 2 a 3 años de edad reconstrucción de cuello vesical y reimplante ureteral si lo requiere
  - de 4 a 5 años de edad reparación de epispadias
7. En caso de cierre primario fallido, se recomienda el conducto colónico endos tiempos
8. Consideramos que ningún intento quirúrgico será poco para lograr en estos pacientes una mejor calidad de vida biopsicosocial.

## X. BIBLIOGRAFIA

1. Saltzman B, Mininberg TD, Muecke EC. Exstrophy of Bladder: Evolution of Management. *Urology* 1985;25:383-88.
2. Jeffs RD. Exstrophy of Urinary Bladder. In Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neill-JR JA, Rowe MI, eds. *Pediatric Surgery*. Chicago.London: Year Book Medical Publishers, INC,1986:1216-40.
3. Swenson O. Changing Trends in the Management of Exstrophy of the Bladder. *Surgery* 1957;42:61-66.
4. Duckett JW. Bladder and Urachus. In Kelalis, eds. *Clinical Pediatric Urology*. Philadelphia: WB Saunders 1985: 726-49.
5. Williams DI. Epispadia and Exstrophy. In Eckstein, eds *Surgical Pediatric Urology*. Philadelphia: WB Saunder, 1977;298-312.
6. Williams DI, Keeton JE. Further Progress with Reconstruction of the Exstrophied Bladder. *Brit J Surg* 1973;60 203-7.
7. Megall M, Lattimer JK. Review of the Management of 140 Cases of Exstrophy of the Bladder. *J Urol* 1973;109: 246-48.
8. Lepor H, Jeffs RD. Primary Bladder Closure and Bladder Neck Reconstruction in Classical Bladder Exstrophy. *J Urol* 1983;130:1142-45.
9. Ansell JS. Surgical Treatment of Exstrophy of the Bladder with Emphasis on Neonatal Primary Closure. *J Urol* 1979;121:650-53.
10. Cook FE, Leslie JT, Brannon EW. Preliminary Report: A New Concept of Abdominal Closure in Infants with Exstrophy of the Bladder. *J Urol* 1962;87:823-24.
11. Lowe FC, Jeffs RD, wound Dehiscence in Bladder Exstrophy. *J Urol* 1983;130:312-15.



12. Jeffs RD, Lee GS, Oesch I. The Factors in Successful Exstrophy Closure. J Urol 1982;127:974-76.
13. Desterling EJ, Jeffs RD. The Importance of Successful Initial Bladder Closure in the Surgical Management of Classical Bladder Exstrophy. J Urol 1987;137:258-62.
14. Churchill BM, Demaria JE, Alton GJ, Krueger RP, Jeffs RD, Hardy BE. Renal Function in Continent Patients After Surgical Closure of Bladder Exstrophy. J Urol 1980;124:85-88.
15. Toguri AG, Churchill BM, Schilling JF, Jeffs RD. Continence in Cases of Bladder Exstrophy. J Urol 1978;119:538-40.
16. Johnston JH. The Genital Aspects of Exstrophy. J Urol 1975;113:701-5.
17. Schilling JF, Wilmy MJ. Bladder Exstrophy: Penile-Lengthening Procedure. Urology 1984;24:434-38.