

# Orquidopexia Paraescrotal en Niños con Criptorquidia Inguinal

Wilver Ernesto Herrera-Garcia, Juan Cuevas-Alpuche,  
Sara A. Solorzano-Morales, Roberto Aguilar-Anzures,  
Jose Luis Olivera-Vasquez

Instituto Nacional de Pediatría.  
Departamento de Urología pediátrica.

**Solicitud de sobretiros:** Dr. Wilver Ernesto Herrera García.  
Calle Alianza No. 12 Col. Arboledas del sur.  
C.P. 14376, Delegación Tlalpan. México D.F.

## Resumen

**Introducción:** La criptorquidia tiene una incidencia de 3% en recién nacidos a término y 33% en los recién nacido pretérmino, en 25% es bilateral. El tratamiento es quirúrgico. Tradicionalmente el descenso testicular se realiza por abordaje inguinal, no obstante puede efectuarse por vía paraescrotal en forma segura, eficaz y con mejores resultados estéticos. **Objetivo:** Describir los resultados obtenidos en pacientes con testículos palpables en el canal inguinal operados mediante la técnica orquidopexia paraescrotal.

**Material y Métodos:** Es un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal, en un grupo de pacientes entre 1 y 15 años de edad, con criptorquidia inguinal, operados mediante orquidopexia paraescrotal, en un Hospital pediátrico. Revisamos edad, localización, lado afectado, diagnósticos asociados, cirujano, tiempo quirúrgico, complicaciones, aspecto estético de la herida, la situación y dimensiones ultrasonográficas.

**Resultados:** Se incluyeron 50 pacientes operados con la técnica paraescrotal, de 1 a 15 años de edad, con edad promedio de 5 a 10 años, tiempo quirúrgico promedio 60 minutos en 26 pacientes (52%). Con hernia inguinal asociada en 5 pacientes (10%). No se registraron complicaciones, el aspecto de la herida fue excelente, con testículo localizado en la mitad inferior del escroto, los resultados ultrasonográficos posquirúrgicos se encontraron dentro de parámetros normales en todos los pacientes. Participaron 14 cirujanos diferentes.

**Conclusión:** Los resultados permiten corroborar que la disección de los elementos vasculares se realiza sin dificultad por vía paraescrotal, evitando la disección del canal inguinal. La técnica es eficaz, segura, con bajo riesgo de complicaciones, reproducible y con mejores resultados estéticos, permitiendo la corrección simultánea de patología inguinal asociada.

**Palabras clave:** Orquidopexia paraescrotal; Orquidopexia; Orquidopexia transescrotal.



## Orchidopexy Paraescrotal in Children with Criptorquidia Inguinal

### Abstract

**Introduction:** Criptorquidia there are an incidence of 3% in new born upon maturity and 33% in new born preterm, in bilateral 25% is. Surgical The treatment is. Traditionally the testicular reduction is made by inguinal boarding, despite can take place by paraescrotal route in safe, effective form and with better aesthetic results. Objective: To describe the results obtained in patients with concrete testicles in the inguinal channel operated by means of the paraescrotal orquidopexiy.

**Material and Methods:** It is retrospective, observacional, descriptive and cross-sectional a study, in a group of patients between 1 and 15 years of age, with criptorquidia inguinal, patients by means of orquidopexia paraescrotal, in a pediatric Hospital. We reviewed age, localization, affected side, associated diagnoses, surgeon, surgical time, complications, aesthetic aspect of the wound, situation and ultrasonograficas dimensions.

**Results:** 50 patients operated with the paraescrotal technique included themselves, of 1 to 15 years of age, with age average of 5 to 10 years, surgical time average 60 minutes in 26 patients (52%). With hernia inguinal associated in 5 patients (10%). Complications were not registered, the aspect of the wound was excellent, with testicle located in inferior half of scrotum, the results ultrasonográficos posquirúrgicos were inside normal parameters in all the patients. 14 different surgeons participated.

**Conclusion:** The results allow to corroborate that dissection of the elements vascular is made without difficulty by goes paraescrotal, avoiding dissection of the inguinal channel. The technique is effective, safe, with low risk of complications, reproducible and with better aesthetic results, allowing correction simultaneous of associated inguinal pathologist.

**Index words:** Orchidopexy paraescrotal; Transescrotal Orchidopexy; Orchidopexy.

### Introducción

A la falta de descenso testicular se le conoce como Criptorquidia, la cual tiene gran importancia clínica dada sus implicaciones tanto en la fecundidad como en el desarrollo de tumores malignos.

Su incidencia de 3% en recién nacidos a término y hasta 33% en los recién nacido pretérmino, presentándose con diferentes características de evolución en niños mayores de un año de edad, en los cuales la resolución de la patología será de manera quirúrgica en la gran mayoría de los casos.<sup>1</sup>

Hoy en día la indicación para la orquidopexia en pacientes con criptorquidia mayores de un año de edad, es la reducción del riesgo de torsión, facilita la exploración del testículo, sobre todo si se presenta un tumor testicular, mejora la función endocrina del mismo y crea un escroto con apariencia normal.

Hoy sabemos que la colocación escrotal del testículo “no modifica el riesgo de malignidad” y solo mejora la fecundidad en aquellos pacientes con criptorquidia.

La realización de una orquidopexia se ha recomendado en el 2º año de vida pero en últimas

series se sugiere después del primer año de edad, ya que se ha visto que el testículo no descenderá después de esta edad.<sup>1</sup>

En cuanto a las técnicas empleadas para la realización de la orquidopexia se puede realizar una técnica Clásica de descenso testicular por abordaje inguinal, la cual es la mas comúnmente utilizada, otra técnica descrita para aquellos casos en donde la localización testicular es intrabdominal es la de Fowler-Stephens.

La técnica paraescrotal, es una alternativa de manejo quirúrgico descrita por Bianchi y B. R. Squire en 1989,<sup>2</sup> la cual realizamos en nuestro hospital, siendo esta técnica una alternativa con los mismos resultados que la técnica clásica, con las siguientes ventajas tecnicoquirúrgicas: El realizar una incisión única a nivel escrotal, evitar la disección del canal inguinal, evitando así la lesión del nervio abdominogenital, con excelentes resultados estéticos.

Consideramos que esta técnica puede ser la vía de abordaje inicial en el descenso testicular, en la mayoría de los pacientes con testículos criptorquídicos palpables, ya que la mayoría de estos pacientes presentan un cordón



espermático suficientemente largo, que permite el descenso testicular por abordaje paraescrotal,<sup>3</sup> reproducible en las manos de cualquier cirujano, con las ventajas ya descritas.

### Objetivo:

Describir los resultados obtenidos en pacientes con criptorquidia con testículos palpables en el canal inguinal operados mediante la técnica de orquidopexia paraescrotal, en un hospital de tercer nivel; en función de su seguridad, eficacia y frecuencia de complicaciones.

### Material y Métodos

Es un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal, en un grupo de 60 pacientes vistos e intervenidos quirúrgicamente en los servicios de urología y cirugía general, durante los meses de julio del 2000 a mayo del 2002 en un Hospital pediátrico de tercer nivel en la ciudad de México.

En todos los casos se revisaron los expedientes clínicos analizando las siguientes variables del período preoperatorio: La edad, la localización del testículo, el lado afectado derecho, izquierdo o bilateral, el tamaño de los testículos mediante la palpación, la edad en el momento de la intervención quirúrgica.

Del Período pos operatorio: Otros diagnósticos asociados, el nombre del cirujano, el tiempo quirúrgico, las complicaciones postoperatorias, la localización de los testículos, los resultados estéticos, la situación y dimensiones ultrasonográficas de los testículos a los 30 días de la operación, la percepción subjetiva de dolor en la zona intervenida, la detección de complicaciones evidentes clínicamente, el aspecto estético de la herida quirúrgica, el número de incisiones.

Todos los datos se obtuvieron de las notas de la consulta externa, de la hoja posquirúrgica y los estudios paraclínicos de los expedientes clínicos y los estudios radiológicos del expediente radiológico de los pacientes, se realizó un grupo de estudio en donde se analizaron niños mayores de un año y menores de 18 años de edad que padecían de criptorquidia unilateral o bilateral, en la que mediante la exploración física o control ultrasonográfico, se corroboró que los testículos se encontraban localizados en el canal inguinal.

El tamaño de la muestra incluyó a 60 pacientes mayores de un año y menores de 18 años de edad que padecieron criptorquidia unilateral o

bilateral y que fueron operados de orquidopexia y que fueron referidos al Hospital pediátrico durante los meses de julio del 2000 a mayo del 2002.

-Los criterios de inclusión para el grupo de estudio fueron los siguientes:

Pacientes mayores de un año de edad y menores de 15 años de edad, que padezcan criptorquidia unilateral o bilateral y que los testículos sean palpables por su localización en el canal inguinal.

-Los criterios de eliminación para el grupo de estudio fueron los siguientes:

-Aquellos pacientes mayores de un año y menores de 15 años de edad, con criptorquidia pero con testículos no palpables en el canal inguinal.

-Si el expediente clínico se encontraba incompleto.

En el grupo de estudio se analizaron niños mayores de un año y menores de 15 años de edad que padecían criptorquidia unilateral o bilateral, en los cuales se encontraban los testículos en el canal inguinal, utilizando métodos de análisis estadístico para las variables del estudio.

Los pacientes no permanecieron hospitalizados, se evaluaron los resultados posquirúrgicos mediante el control de consulta externa en el posquirúrgico, evaluando los resultados mediante el ultrasonido testicular posquirúrgico, valorando la situación y condiciones del testículo fijado, se evaluó el tiempo promedio durante la realización de una orquidopexia paraescrotal en pacientes con criptorquidia unilateral o bilateral, con testículos localizados sobre el canal inguinal, evaluamos las anomalías asociadas incluyendo hernia inguinal, complicaciones posquirúrgicas como hematoma o sangrado, dolor (Sin lesión del ligamento abdominogenital), infección de la herida, atrofia testicular, y la reincidencia de la criptorquidia por una inadecuada fijación del testículo al músculo dartos.

Se evaluaron los resultados estéticos en pacientes operados de orquidopexia paraescrotal, en la consulta externa observando el sitio de la incisión la visibilidad de la herida y el tamaño de la herida; observamos si se lograron mantener los testículos fijados al músculo dartos en el posquirúrgico, en pacientes operados de orquidopexia paraescrotal y valoramos si se resolvió la criptorquidia mediante la orquidopexia paraescrotal.



Se manejaron a todos los pacientes como cirugía ambulatoria egresándose en el posquirúrgico inmediato, con cita subsiguiente a control por consulta externa a la semana y al mes posterior al egreso hospitalario para valorar complicaciones posquirúrgicas.

Se determinó la situación de los testículos en el prequirúrgico y en el posquirúrgico mediante la palpación de los testículos en el canal inguinal y con ultrasonido testicular y del canal inguinal cuando existió la duda sobre la situación real de los testículos.

Para el estudio realizamos nuestras propias definiciones operacionales, considerando como Criptorquidia a la falta de descenso testicular desde el abdomen al escroto,<sup>1</sup> la Orquidopexia es la fijación del testículo al músculo dartos del escroto, mediante un punto de fijación realizado con sutura no absorbible, la Orquidopexia Paraescrotal es la técnica quirúrgica mediante una insición paraescrotal con localización y descenso del testículo criptorquídico y fijación mediante un punto de sutura no absorbible al músculo dartos del escroto ipsilateral, el testículo criptorquídico palpable,<sup>1</sup> es aquel testículo que se logra palpar en el canal inguinal, el testículo no palpables<sup>1</sup> es aquel testículo criptorquídico que se encuentra en el abdomen y no se logra palpar en el canal inguinal. Un testículo no descendido verdadero, detuvo su descenso en algún punto a lo largo del canal inguinal normal.

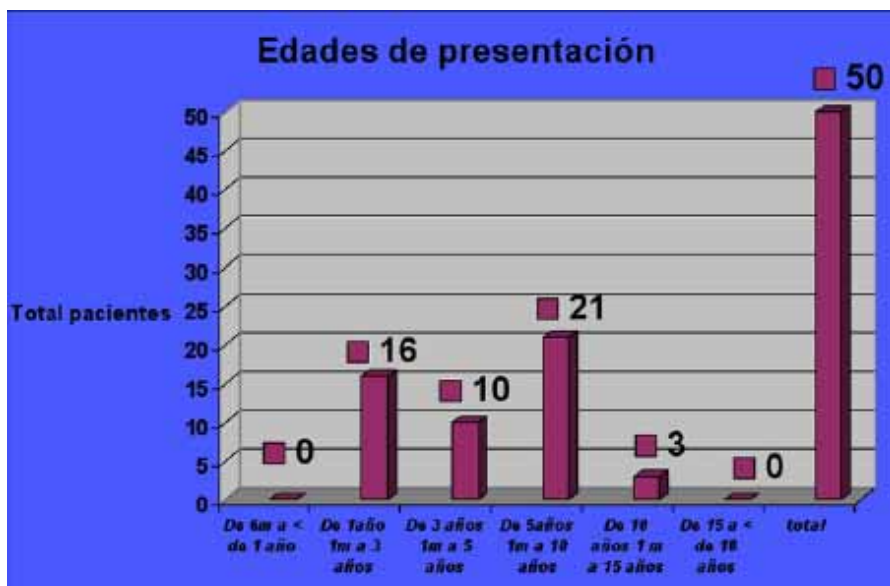
El testículo no descendido ectópico,<sup>1</sup> salió del trayecto de descenso normal y puede encontrarse en la región inguinal, perineo, conducto femoral, área púbica próxima al pene e incluso en el hemiescroto contralateral.

Un testículo no descendido yatrógeno,<sup>1</sup> es un testículo que ya había descendido y quedó atrapado en el tejido cicatrizal cefálico al escroto después de una operación inguinal.

Un testículo retráctil,<sup>1</sup> es aquel que descendió en forma normal y se retrae en forma intermitente dentro del conducto inguinal a consecuencia de la contracción del músculo cremáster.

Se ha sugerido el diagnóstico de testículo retráctil cuando un niño con registro de descenso testicular normal al momento de nacer se valora luego por sospecha de criptorquidia.

El testículo retráctil debe permanecer en el escroto durante cierto tiempo sin ejercer tracción, mientras que el criptorquídico bajo no



permanece en el escroto, el escroto ipsilateral esta bien desarrollado, mientras que en el criptorquídico el hemiescroto esta subdesarrollado.

Consideraremos eficaz al tratamiento con orquidopexia paraescrotal cuando encontramos los testículos operados fijados al músculo dartos del escroto, sin atrofia testicular posquirúrgica, sin infección de la herida, con herida en región paraescrotal, el dolor lo evaluamos al preguntar en forma dirigida al paciente sobre la existencia o no del mismo a la semana de revisión, y al considerar que mediante esta técnica se evita lesionar el ligamento abdominogenital, causante de dolor en el posquirúrgico, cuando se realiza







un abordaje quirúrgico clásico sobre el canal inguinal.

Consideraremos ineficaz al tratamiento mediante orquidopexia paraescrotal, cuando no se logra fijar el testículo al músculo dartos mediante esta técnica en pacientes con testículos localizados sobre el canal inguinal, cuando el testículo no se encontró fijo en el tercio inferior del escroto, cuando presentaron infección de la herida, dolor en la herida por mas de una semana posquirúrgica.

La estética de la herida, se calificó de acuerdo a las características de la herida encontradas en la exploración física, calificando como excelente cuando se encontró una sola incisión, en un lugar poco visible en la piel del escroto, sin alteraciones en la cicatrización.

Buena, cuando había datos de cicatrización queloide, y mala cuando había dos incisiones en la piel.

Se ingresaron a pacientes mayores de un año y menores de 15 años de edad que padecieron criptorquidia unilateral o bilateral y que los testículos se encontraron en el canal inguinal, operados por vía paraescrotal.

Se eliminaron pacientes del estudio si el expediente clínico no estaba completo y aquellos pacientes menores de un año y mayores de 15 años de edad, aquellos que padecían de criptorquidia pero que los testículos no se localizaban en el canal inguinal.

Determinamos el período posquirúrgico temprano a los primeros siete días posquirúrgicos, y determinamos el período posquirúrgico tardío después de los primeros siete días posquirúrgicos.

## Resultados

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal, en donde se estudió a un grupo de 60 pacientes durante los meses de julio del 2000 a mayo del 2002 en el servicio de Urología del Instituto Nacional de Pediatría.

El tamaño de la muestra fue 60 pacientes en donde se incluyeron a un grupo de 50 pacientes con diagnóstico de criptorquidia con testículos palpables en el canal inguinal operados mediante la técnica paraescrotal.

Se excluyeron a 10 pacientes porque los expedientes clínicos estaban incompletos. Las edades de presentación fueron las siguientes: de uno a tres años fueron 16 pacientes (32%), de tres años un mes a cinco años fueron 10 pacientes (20%), de cinco años un mes a 10 años fueron 21 pacientes (42 %), de 10 años un mes a 15 años fueron tres pacientes (6%), no se reportaron casos en mayores de 15 años. (Cuadro No. 1)

El lado afectado más frecuente fue en forma bilateral en 23 pacientes (46%), el lado izquierdo en segundo lugar con 18 pacientes (36%) y el lado derecho con nueve pacientes (18%).

En cuanto a la localización del testículo a nivel del canal inguinal en la exploración prequirúrgica se encontró que en 25 pacientes (50%) se localizaron en el tercio medio del canal inguinal, en 16 pacientes (31%) en el tercio superior del canal inguinal y en 10 pacientes (19%) en el tercio inferior del canal inguinal.

El tiempo promedio de duración de la cirugía fue el siguiente, la cirugía se realizó en un tiempo de 45 minutos por cada testículo en 17





## Conclusiones

En nuestro estudio observamos que la técnica paraescrotal descrita por Bianchi es útil solo en aquellos casos de criptorquidia con testículos palpables en el canal inguinal, en donde la mayoría de estos pacientes cuentan con un cordón espermático suficientemente largo que permite el descenso por vía paraescrotal<sup>3</sup>.

Y en aquellos casos en donde el cordón espermático es corto y se tenga que abortar el procedimiento y cambiar a la técnica clásica, la incisión paraescrotal inicial es útil para lograr

el descenso y fijación testicular por vía inguinal, por lo que consideramos que el abordaje quirúrgico inicial en pacientes con testículos no descendidos y localizados en el canal inguinal deberá ser mediante la técnica paraescrotal, ya que es un procedimiento útil, seguro, sencillo y reproducible en las manos de cualquier cirujano aparte del creador, es menos traumática que la técnica clásica, con adecuados resultados estéticos ya que se realiza mediante una incisión única en el escroto con sangrado mínimo y con menor riesgo de lesión del canal inguinal o del nervio abdominogenital causante de dolor posquirúrgico,<sup>4</sup> ya que se evita la apertura del canal inguinal la reparación de hernias inguinales asociadas y con un tiempo quirúrgico promedio de 45 minutos por cada testículo fijado, disminuyendo el tiempo de exposición anestésica del paciente.

pacientes (34%), de 46 a 60 minutos en nueve pacientes (18 %), de 61 a 90 minutos en nueve pacientes (18%), de 91 a 120 minutos en 12 pacientes 24% y mas de 120 minutos en tres pacientes (6%), con un tiempo promedio de menos de 60 minutos en 26 pacientes (52%), el tiempo máximo registrado fue de 150 minutos en tres pacientes, en los que fueron sometidos a otros procedimientos quirúrgicos como corrección de hipospadias, hernioplastia inguinal contralateral, circuncisión durante el mismo procedimiento quirúrgico. (Cuadro No. 2)

También en cinco pacientes (10%) se encontró hernia inguinal asociada, en la cual se pudo separar el saco herniario y realizar herniorrafia por vía paraescrotal.

No se registraron complicaciones posquirúrgicas como abscesos, dehiscencia de la herida, infección de la herida, dolor en la herida quirúrgica después de la primera semana posquirúrgica, sangrado de mas de 10 ml. durante el procedimiento.

El aspecto de la herida en el control posquirúrgico fue excelente en todos los pacientes. El testículo se encontró localizado y fijado al tercio inferior del escroto correspondiente, en todos los pacientes durante la exploración física posquirúrgica.

Los pacientes fueron operados por 14 cirujanos diferentes.

Se realizo un Ultrasonido posquirúrgico de control en todos los pacientes.

Se realiza en forma ambulatoria, se pueden tomar biopsias testiculares o incluso realizar orquiectomía al igual que con la técnica clásica, en aquellos casos en los que este indicado el procedimiento.

Los testículos permanecen fijados al escroto, con el mismo riesgo de lesión del cordón espermático y atrofia testicular e infertilidad secundaria que con la técnica clásica.

## Discusión

La criptorquidia ocurre en cerca del 3% de los niños que nacen al término de la gestación y



hasta el 33% en recién nacidos prematuros, en menores de 1500 kg. Se puede presentar en un 60 a 70% y en menores de 900 gr, se presenta en el 100% de los casos.<sup>1</sup>

La criptorquidia se clasifica en dos categorías, testículos palpables y testículos no palpables, dentro de los palpables se encuentran aquellos localizados en el canal inguinal y los ectópicos, dentro de los no palpables se encuentran los intrabdominales o aquellos que están ausentes,<sup>1</sup> de los testículos no palpables se reporta una incidencia de hasta 20%.

Los principios de la orquidopexia convencional hoy en día, son aquellos sugeridos por Schuller<sup>5</sup> en 1881, y Bevan en 1889<sup>6</sup> y 1903 cuando propusieron la división del proceso vaginal y una extensa liberación del cordón espermático y sus vasos sanguíneos.

La cirugía es realizada a través de una incisión inguinal, se disecciona el canal inguinal y se moviliza el cordón espermático, el testículo es fijado al dartos mediante una segunda incisión a nivel escrotal, lo cual requiere una gran disección de tejidos.

Por lo anterior nuestra propuesta, para la orquidopexia de testículos no descendidos y palpables en el canal inguinal, al igual que Bianchi, es la de iniciar con una incisión paraescrotal, y la incisión a nivel inguinal, se reserve para aquellas pocas situaciones en las que el cordón espermático es corto o queda con demasiada tensión para lograr el descenso testicular al escroto.

Los resultados que encontramos son similares a lo reportado en estudios realizados a nivel internacional.

El Departamento de Urología de la Universidad de Denver Colorado en el 2000, recomienda la técnica paraescrotal para testículos no descendidos palpables en canal inguinal, con el mínimo de complicaciones posquirúrgicas.<sup>7</sup>

Posteriormente en el 2004, se reportó que es posible corregir hernias inguinales por esta vía independientemente del tamaño del defecto vaginal.<sup>7</sup>

Se reportó un hematoma escrotal posquirúrgico como complicación, no encontraron atrofia testicular en forma secundaria, el fracaso mediante esta técnica permite utilizar la técnica clásica en caso de un cordón espermático corto, para lograr el descenso testicular, recomendando la técnica paraescrotal solo para una minoría

de pacientes con testículos no descendidos palpables en el canal inguinal.

Un estudio realizado en la India en el 2006, en donde reportaron la eficacia con esta técnica quirúrgica con una sola incisión en escroto.<sup>8</sup>

Consideramos que la técnica paraescrotal descrita por Bianchi es útil solo en aquellos casos de criptorquidia con testículos palpables en el canal inguinal.

De acuerdo a los resultados observados en nuestro estudio, consideramos que la técnica paraescrotal tiene las siguientes ventajas sobre la técnica clásica: Disminuye el riesgo de lesión al nervio abdominogenital causante del dolor posquirúrgico tardío,<sup>4</sup> el abordaje quirúrgico disminuye el riesgo de lesión al piso del canal inguinal, disminuyendo el riesgo de lesión intraperitoneal, así como de lesión a los vasos epigástricos superficiales y profundos disminuyendo el riesgo de sangrado secundario.

Ofrece mejores resultados estéticos, ya que se observe una sola incisión en el escroto, en un sitio poco visible a diferencia de la técnica clásica en donde se realizan dos incisiones con una herida visible en el abdomen.

Es factible la corrección de hernias inguinales asociadas a la criptorquidia mediante este abordaje quirúrgico, siendo un procedimiento seguro y reproducible en las manos de cualquier cirujano.

La técnica se realizó por 14 cirujanos diferentes, en un tiempo quirúrgico promedio de 45 minutos por cada testículo.

Se realiza en forma ambulatoria.

Permite efectuar otros procedimientos en el testículo (biopsias testiculares, resección de quistes epidídimo o incluso realizar orquiectomía) en aquellos casos en los que este indicado el procedimiento.

## Referencias

1. Wallen EM, Shortliffe LM. testiculos no descendidos y tumores testiculares. In: Ashcraft KW, Murphy JP, Sharp RJ, Sigalet DL, Snyder CL, eds. Cirugía Pediátrica. tercera edición ed. Philadelphia: McGraw-Hill Interamericana; 2000:697-708.
2. Bianchi A, B S, R S. Transscrotal orchidopexy: orchidopexy revised. *Pediatr Surg Int* 1989;4:189-92.



3. Jawad AJ. High scrotal orchidopexy for palpable maldescended testes. *British Journal of Urology* 1997;80:331-3.

4. John LM. Hernia Inguinal indirecta metodo anatómico de reparación. In: John LM, ed. *Atlas de técnicas en cirugía*. segunda ed. México, D.F.: Interamericana S.A. de C.V.; 1964:82-91.

5. Schuller M. On inguinal testicle and its operative treatment by transplantation into the scrotum. *Ann Anat Surg* 1881;4:89-102.

6. Bevan A. Operation for undescended testicle and congenital inguinal hernia. *JAMA* 1899;33:773-7.

7. Rajimwale A, Brant W, Koyle M. High scrotal (Bianchi) single-incision orchidopexy: a "tailored" approach to the

palpable undescended testis. *Pediatr Surg Int* 2004;20(8):618-22.

8. Rakesh H, Ravi K, Manmohan H, Ashish M. Single Scrotal Incision Orchiopexy for Palpable Undescended Testis. *Asian J Surg* 2006;29:25-7.

