



Enfoque de la Estrechez del Meato y Fosa Navicular

Año 2013 - Revisión: 0

Dr. D. Ghisini

Página 1 de 10

Introducción

Ante cualquier evento que genere una respuesta inflamatoria a nivel uretral, puede generarse como secuela una cicatriz que involucra tanto la mucosa uretral como el tejido esponjoso circundante. La retracción no elástica de dicha cicatriz provoca disminución del calibre uretral y da lugar a estenosis de su luz.

Este mecanismo fisiopatológico ocurre a cualquier nivel del trayecto uretral; en este texto, se tratará el manejo terapéutico de las estenosis que comprometen al meato uretral y la fosa navicular, es decir, la porción glandelar de la uretra anterior. Dentro de las causas de estrechez uretral se diferencian 2 grandes grupos: traumáticas e inflamatorias.

Etiología de las Estrecheces del Meato y Fosa Navicular
<i>Causas Iatrogénicas</i>
Procedimientos endoscópicos (resección transuretral [RTU], cistoscopias)
Dilatación uretral
Cateterismos traumáticos
Tratamientos uretrales con láser
Circuncisión
<i>Causas Inflamatorias</i>
Balanitis xerótica obliterante (BXO)
Vitíligo

Si bien existen los traumatismos externos, la mayoría de las causas traumáticas corresponden a iatrogenia (cateterismo uretral traumático y/o prolongado, procedimientos endoscópicos [RTU, cistoscopias], dilataciones uretrales múltiples, circuncisión). Todas ellas pueden dar lugar a estenosis tanto del meato como la fosa navicular, aunque es de mencionar la resección endoscópica, que puede causar incluso lesiones solitarias de la fosa navicular sin compromiso meatal.

Dentro de las causas inflamatorias toma mayor protagonismo la BXO, aunque también se menciona el vitíligo. La BXO fue descrita por primera vez en 1928 por Stühmer, dermatólogo alemán; se trata de la forma genital del liquen escleroso atrófico. Es un proceso esclerótico crónico progresivo que puede involucrar glándula, prepucio, piel peniana y uretra anterior. En el paciente no circuncidado, puede generar fimosis al involucrar el prepucio, pero, a medida que progresa, estas lesiones escleróticas pueden llegar a comprometer el meato, la fosa navicular e incluso la uretra anterior, dando lugar a estenosis complejas.

Copia N°:	Representante de la Dirección:	Fecha:
	<i>Revisó</i>	<i>Aprobó</i>
<i>Nombre</i>	Dr. Leonardo Gilardi	Dra. Patricia Giráldez
<i>Firma</i>		
<i>Fecha</i>	05/08	20/08

Si bien de causa desconocida, se implican en la patogénesis a factores predisponentes, infecciones locales o factores autoinmunes. El diagnóstico básicamente es clínico, ante la detección de lesiones cutáneas blanco-pálidas, de bordes bien delimitados, que dan al glande un aspecto moteado. Puede advertirse fimosis en caso de compromiso prepucial, estenosis de meato, o dificultad miccional como sintomatología.



Figura: aspecto pálido del glande asociado con un meato estenótico y cicatrizal

Diagnóstico

El apropiado diagnóstico y caracterización de las estenosis del meato y la fosa navicular debe basarse en la evaluación clínica, radiológica y endoscópica.

La evaluación de las estructuras que envuelven a la uretra glandelar es relativamente sencilla. Clínicamente, el paciente suele presentar síntomas obstructivos miccionales y disminución de la fuerza del chorro miccional, con flujo prolongado, esparcido, e incluso con algún evento de retención urinaria. Estos enfermos suelen presentar antecedentes de cirugías, instrumentaciones, inflamación o traumatismo externo uretral. La estenosis del meato es evidente al examen físico. La estenosis de fosa navicular solitaria sin compromiso meatal puede evidenciarse retrayendo el meato o calibrando la uretra hasta el nivel de la obstrucción.

Debe destacarse la importancia de evaluar las características del glande y la piel peniana para descartar la coexistencia de patología inflamatoria, como la BXO, lo cual podría llevar a una modificación de la conducta terapéutica.

La evaluación radiológica puede ser dificultosa, ya que la instrumentación necesaria para la realización de una fase retrógrada puede ocultar la estenosis meatal/navicular. La utilidad radica en evaluar la uretra en forma completa y la longitud real de la estenosis. Sin embargo, pueden emplearse catéteres finos, lo que permitiría realizar una fase miccional que es de mayor utilidad en estos casos.

El estudio endoscópico, de dificultosa realización, puede llevarse a cabo en el momento de la reconstrucción quirúrgica.

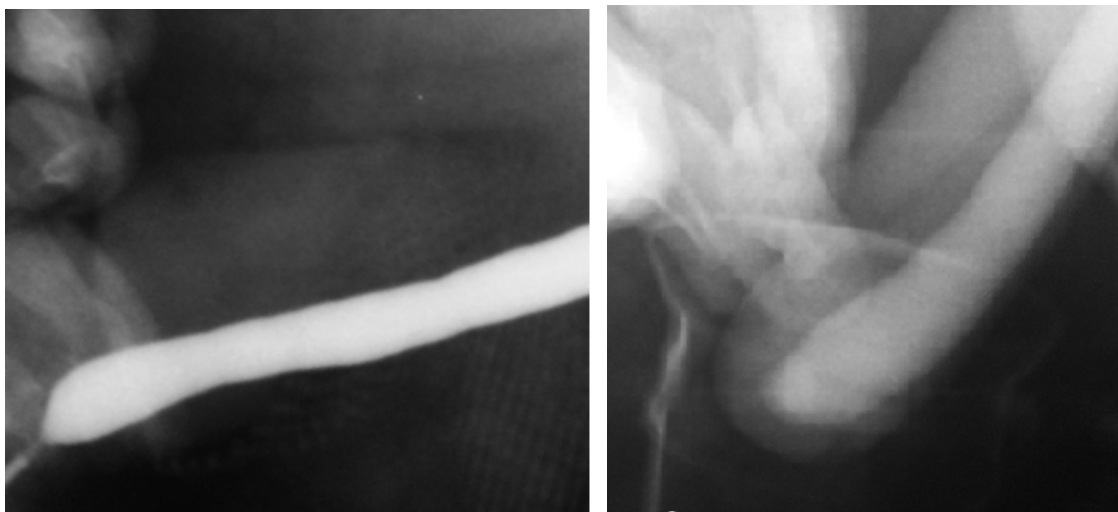


Figura: imágenes radiológicas en fase miccional con estenosis de la fosa navicular.

Tratamiento

El manejo de las estenosis del meato y la fosa navicular incluye desde tratamientos mínimamente invasivos (uretrotomía interna, dilatación uretral) a técnicas reconstructivas. La apropiada selección del procedimiento a realizar es fundamental para asegurar el éxito. Los factores que influyen en esta decisión son: la edad, la condición clínica del paciente, la etiología y las características de la estenosis, el glande y la piel peniana.

En cuanto a los **procedimientos mínimamente invasivos**, hay que destacar que las lesiones frecuentemente traspasan la capa mucosa e involucran el tejido esponjoso circundante, hecho que lleva al fracaso a este tipo de procedimientos.



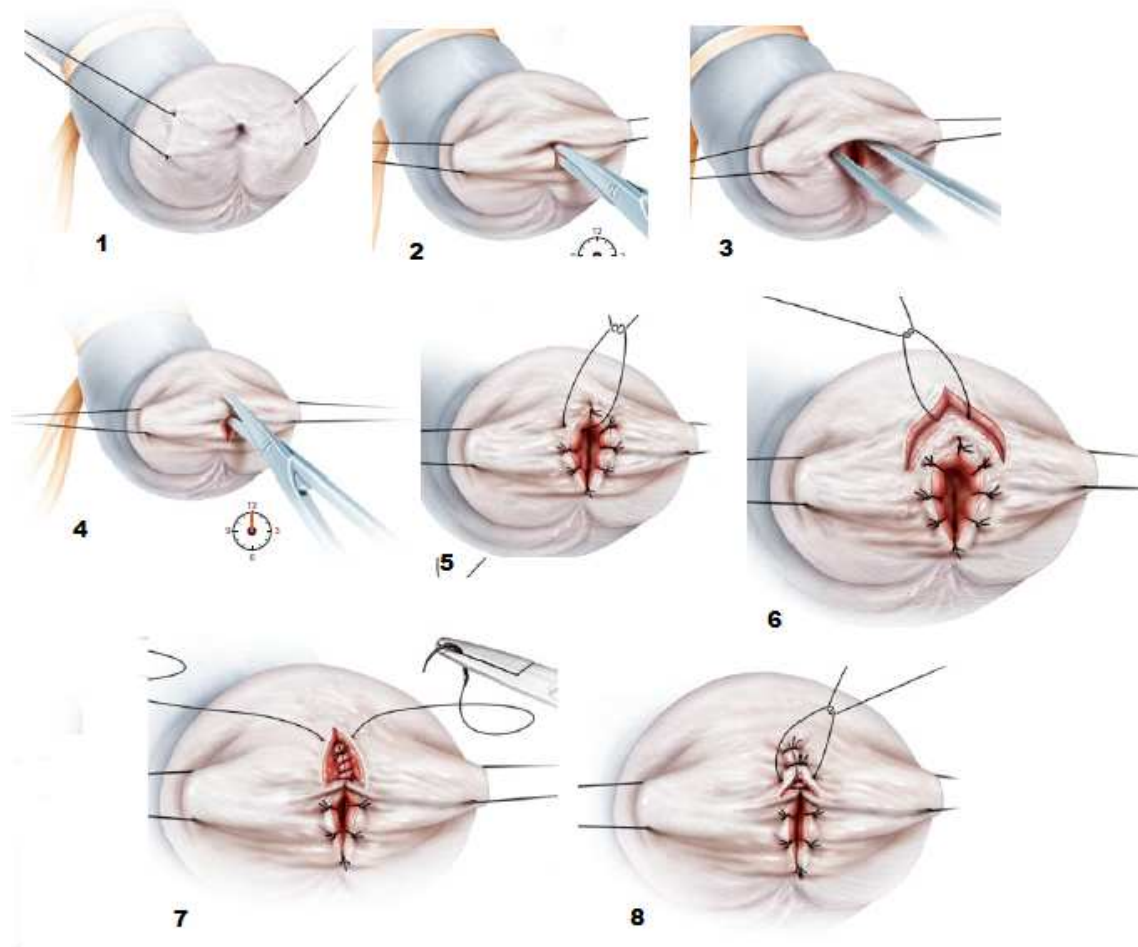
- **Dilatación uretral:** consiste en la dilatación progresiva y gradual de la estenosis hasta un máximo de 24 F sin generar mayor lesión uretral. La dilatación agresiva genera desgarramiento de la estenosis y consecuente mayor lesión cicatrizal a futuro, incluso con incremento de su longitud. Si bien puede ser útil en casos seleccionados, se discute su resultado a largo plazo, es un tratamiento meramente paliativo y no tiene indicación ante BXO, por considerar que el trauma generado por la dilatación puede acelerar la progresión de la enfermedad.
- **Uretrotomía interna:** esta modalidad es técnicamente dificultosa en la fosa navicular desde el punto de vista anatómico, con el riesgo agregado de sección en tejido glandular circundante y consecuente hemorragia. No tiene indicación en la estrechez del meato y fosa navicular.
- **Meatotomía:** en estenosis seleccionadas del meato exclusivamente, puede realizarse una meatotomía ventral clásica con sutura de bordes uretrales, lo cual puede ser efectivo, aunque produce un meato hipospádico y suele fracasar a largo plazo, en particular en casos de BXO. Al respecto, Malone ha descrito una técnica de meatotomía en la cual se desarrolla una sección ventral pequeña (para constatar indemnidad de la fosa navicular) y una meatotomía dorsal más amplia ingresando a tejido glandular, con posterior sutura de mucosa uretral e incisión en V invertida en el glande que se sutura para llevar el meato hacia ventral. Según informes de Malone, se ha obtenido un gran porcentaje de éxito incluso en casos de BXO circunscriptos al meato, en comparación con la meatotomía ventral clásica. Esta técnica permite corregir el defecto no sólo con un objetivo funcional, sino también con resultados cosméticos satisfactorios, al dar lugar a un neomeato en la punta del glande, a diferencia de otras técnicas como la meatotomía simple que producen un meato ventral hipospádico.

Enfoque de la Estrechez del Meato y Fosa
Navicular

Revisión: 0 – Año 2013

Dr. D. Ghisini

Página 5 de 10



Técnicas Reconstructivas

Las técnicas reconstructivas son consideradas como el único tratamiento curativo. Se han descrito múltiples técnicas para la reconstrucción del meato y fosa navicular que involucran básicamente técnicas de transferencia de tejidos, como los injertos y colgajos.



Consideraciones Técnicas

1. A la hora de planificar la corrección de una estrechez de meato / fosa navicular, deben considerarse los aspectos funcionales y estéticos.
2. Se prefiere el reemplazo parcial de la circunferencia uretral a un reemplazo total circunferencial, lo cual lleva a mayor riesgo de reestenosis a futuro.
3. En cuanto a la utilización de piel peniana, se prefiere la utilización de colgajos de piel total a la utilización de los injertos de piel parcial, debido a que estos últimos traen aparejada una mayor tasa de fracaso por la posibilidad impredecible de contracción.
4. La mayoría de estos procedimientos pueden ser realizados en un solo estadio. La cirugía en dos estadios se encuentra indicada en aquellos casos en que no se encuentre tejido viable útil para una reconstrucción en un estadio, aunque también puede fundamentarse en la preferencia del cirujano.

Básicamente, siempre que se presente un paciente con piel peniana y prepucial sana, sin signos de enfermedad balánica (BXO), se prefiere la reconstrucción con colgajos de piel peniana/prepucial. Múltiples técnicas han sido descritas en el tiempo, de las cuales se destacan la técnica de Devine en la cual se reemplaza la uretra navicular con un colgajo tubularizado de piel peniana, la técnica de Cohny (1963), o posteriores modificaciones como la técnicas de DeSy, en la cual se realizaba un parche ventral con piel peniana.

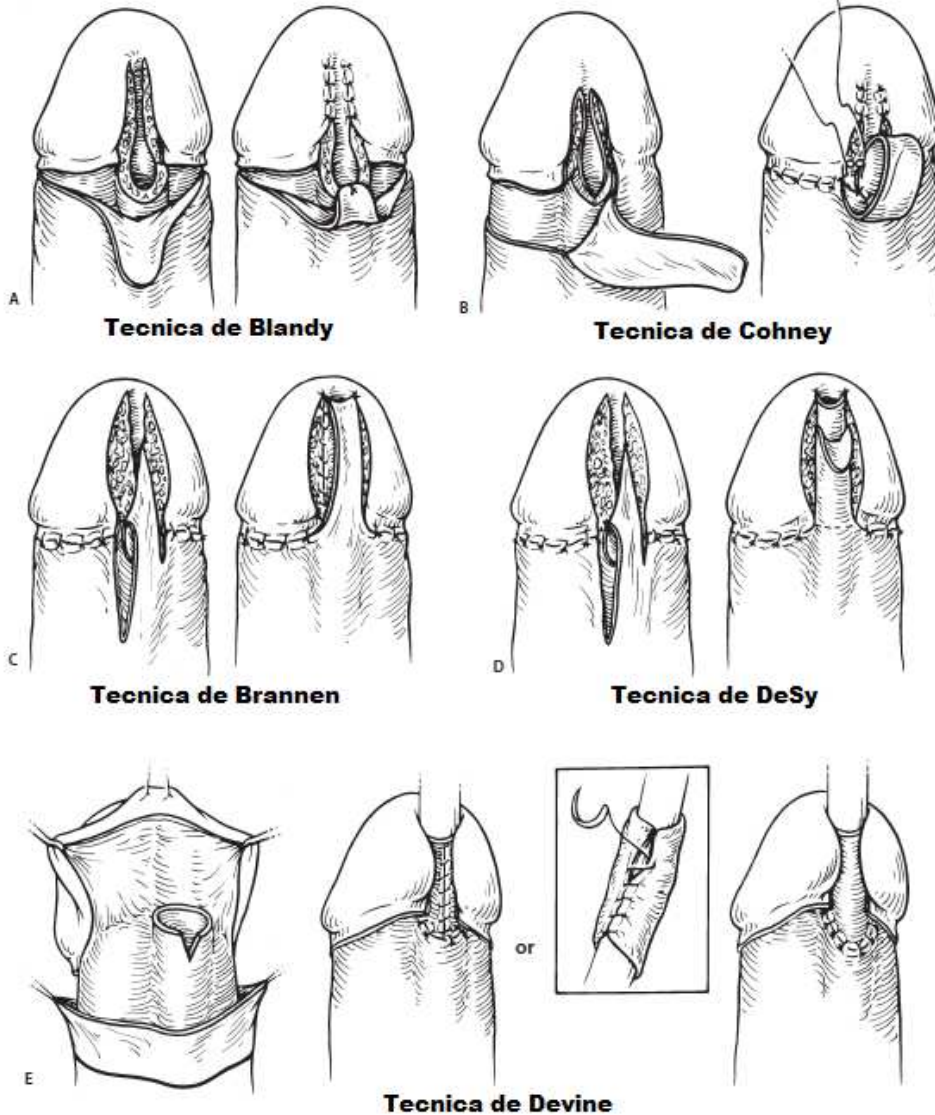
En cuanto a estas últimas técnicas, el objetivo común era la corrección de una hipospadia (congénita o adquirida), a partir del avance de un colgajo de piel peniana ventral, diferenciándose cada técnica por la forma de obtener y labrar dicho colgajo. Todas requieren un agresivo avance del colgajo, con consecuente riesgo de necrosis y perpetuación de un meato hipospádico. En cuanto a la técnica de Devine, se ha comprobado el fracaso a largo plazo con la utilización de colgajos tubulares y reemplazo circunferencial de la uretra, por lo cual no se encuentra dentro de las técnicas de elección en la actualidad.

Enfoque de la Estrechez del Meato y Fosa
 Navicular

Revisión: 0 – Año 2013

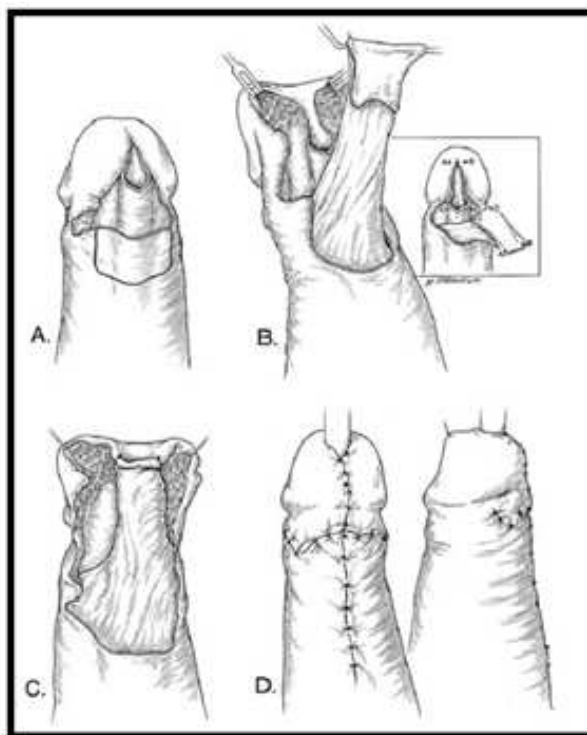
Página 7 de 10

Dr. D. Ghisini



En 1987, Gerald Jordan describió una técnica para el manejo de la estrechez de fosa navicular, de gran aceptación en la actualidad, que comprende la confección de un colgajo fasciocutáneo transversal de piel ventral del pene en isla vascularizado a expensas del dartos, de gran versatilidad para la reconstrucción del meato y fosa navicular. En 2007, este autor presentó una revisión sobre una serie propia de 35

pacientes con una media de seguimiento de 10.2 años. En ese trabajo concluyó que la técnica se asocia con resultados excelentes a largo plazo, con mínimas complicaciones y resultados funcionales y estéticos satisfactorios en el grupo de pacientes sin BXO. En sujetos con BXO se presentó recidiva en el 50% de los casos, por lo cual recomienda no realizarlo cuando la etiología sea un liquen escleroso/BXO. Este mismo hallazgo describieron Venn y Mundy, pero con una recidiva de casi el 100% al utilizar piel genital.



- A meatotomía amplia a través del área estenótica por cara ventral y el colgajo a utilizar delineado,
- B disección y creación del colgajo en isla
- C transposición del mismo invertido
- D vista del resultado final de la cirugía.

Ante signos de compromiso local por BXO, se contraindica el uso de piel local y se prefiere la transferencia de tejidos extragenitales, dentro de los cuales existe en los últimos 15 años una preferencia por la mucosa yugal/lingual. Otro a mencionar es la piel retroauricular. Ambos han demostrado los mejores resultados a largo plazo en el tratamiento de la estrechez de fosa navicular por BXO.

**Enfoque de la Estrechez del Meato y Fosa
Navicular**

Revisión: 0 – Año 2013

Página 9 de 10

Dr. D. Ghisini

El uso de la mucosa oral fue descrito por primera vez por Humby en 1941, aunque tomó mayor popularidad en la última década. La ventaja de los injertos de mucosa yugal se debe a:

- fácil obtención.
- escaso o nulo déficit estético.
- el espesor del epitelio y el denso plexo vascular subdérmico (lo que proporciona una gran capacidad de adhesión al lecho receptor).

En estos pacientes, la situación más frecuente es encontrar un tejido uretral fibrótico y un plato uretral insuficiente; se prefiere la cirugía por estadios. Se realiza en un primer tiempo la marsupialización de la uretra comprometida con resección de todo tejido cicatrizal y colocación de injertos laterales sobre un lecho bien vascularizado. Posteriormente, transcurrido un tiempo no menos a 6 meses, se realiza el segundo tiempo quirúrgico en el cual se tubulariza el neoplato uretral generado, restituyendo el calibre uretral.



Figura: primer tiempo navicular; uretra distal con injerto de mucosa yugal ya evolucionado.

Conclusiones

- La estrechez del meato y fosa navicular comparten los mismos factores etiológicos que la estrechez del resto de la longitud uretral; por lo tanto debe realizarse siempre un estudio contrastado para caracterizar correctamente la extensión de la lesión.
- Las técnicas mínimamente invasivas son meramente paliativas, con altas chances de fracaso a largo plazo.
- Las técnicas reconstructivas son la única opción considerada como curativa
- Ante ausencia de signos de BXO y piel peniana conservada, se prefiere la reconstrucción con colgajos de piel peniana.
- Ante signos de BXO, se encuentra indicado el uso de tejidos extragenitales, siendo de preferencia la mucosa yugal, y la cirugía por estadios.

Bibliografía

1. Andrich D, Mundy AR. What is the best technique for urethroplasty? Eur Urol 2008; 54: 1031-41.
2. Armenakas NA. Fossa navicularis and meatal reconstruction. In Brandes SB, Urethral Reconstructive Surgery. Humana Press. 2008: 97-105.
3. Dubey D, Sehgal A, Srivastava A et al. Buccal mucosal urethroplasty for balanitis xerotica Obliterans related urethral strictures: the outcome of 1 and 2-stage techniques. J Urol 2005; 173: 463-66.
4. Jordan GH and Rourke K, Reconstruction of the fossa navicularis. In Schreiter F and Jordan GH. Urethral Reconstructive Surgery. Ed. Springer 2006: 138-43.
5. Kulkarni S, Barbagli G, Kirpekar D, Mirri F. Lichen sclerosus of the male genitalia and urethra: surgical options and results in a multicenter international experience with 215 patients. Eur Urol 2009; 55: 945 – 956.
6. Lozano Ortega J, Pertusa Peña C. Cirugía de la estenosis de uretra. Actualización. Arch Esp Urol 2007; 60 (6):633-37.
7. Meeks JJ, Barbagli G, Mehdiratta N et al. Distal urethroplasty for isolated fossa navicularis and meatal strictures. BJU International 2011; 109: 616 – 619.
8. Navalón Verdejo P, Pallás Costa Y, Escudero JJ et al. La meatoplastia dorsal para el tratamiento de la estenosis de meato en pacientes con balanitis xerótica obliterante. Arch Esp Urol 2007; 60 (10): 1156-1160.
9. Patterson JM, Chapple CR. Surgical techniques in substitution urethroplasty using buccal mucosa for the treatment of anterior urethral strictures. Eur Urol 2008; 53: 1162-71.
10. Steffens JA, Anheuser P, Malone PR et al. Plastic meatotomy for pure meatal stenosis in patients with lichen sclerosus. BJU International 2010;105:568-572.
11. Tonkin JB, Jordan GH. Management of distal anterior urethral strictures. Nature Reviews 2009; 6: 533-38.
12. Virasoro R, Eltahawy EA, Jordan G. Long-term follow-up for reconstruction of strictures of the fossa navicularis with a single technique. BJU international 2007;100:1143-45.