



PRINCIPALES PATOLOGIAS

Antecedentes, Diagnóstico y Tratamiento.

HIPOSPADIAS

ANTECEDENTES: Se define como la hipoplasia de los tejidos que forman la porción ventral del pene más allá del la división del cuerpo esponjoso. El Hipospadias es normalmente clasificado según la situación anatómica del orificio uretral desplazado proximalmente:

- Hipospadias distal-anterior (localizado en el glande o la parte distal del pene y es el tipo más común de hipospadias)
- Intermedio-medio (peneano)
- Proximal-posterior (penoscrotal, escrotal, perineal).

La patología puede ser mucho más severa después de la liberación de la piel. Los factores de riesgo para Hipospadias incluyen desórdenes endocrinos (muy pocos casos), las madres jóvenes y viejas, bebés con peso bajo al nacer y gemelaridad. Se ha observado un aumento significativo en la incidencia de hipospadias en la población durante los últimos 20 años ha planteado la posibilidad de un papel importante de los factores medioambientales (hormonas anticonceptivas y pesticidas) (1-3).

DIAGNÓSTICO: El diagnóstico debe hacerse al nacimiento (con la excepción de la variante con megameato y prepucio intacto). Aparte de la descripción de los hallazgos locales (la posición, forma y anchura del orificio, presencia de uretra atrésica y división del cuerpo esponjoso, la apariencia de la capucha prepucial y escroto, el tamaño del pene, información sobre la curvatura del pene en erección), la evaluación diagnóstica incluye la valoración de anomalías asociadas:

- Criptorquidia (superior a 10%)
- Proceso vaginalis abierto o hernia inguinal (9-15%).

El hipospadias severo con testículos uni o bilateralmente no palpables, o con genitales ambiguos, requieren de un abordaje genético y endocrinológico temprano para excluir intersexualidad sobre todo hiperplasia supra renal congénita. El goteo de orina y la formación de un globo uretral requiere la exclusión de una estenosis meatal. La incidencia de anomalías del tracto urinario superiores no difiere de la población general, excepto en los casos muy severos de hipospadias (1,2).

TRATAMIENTO: La diferenciación entre funcionalmente necesario y estéticamente posible es importante para realizar la decisión de los procedimientos terapéuticos. Las indicaciones funcionales para la cirugía son la localización proximal del meato, desviación ventral del chorro de orina, estenosis del meato, y pene encorvado. Las indicaciones cosméticas están fuertemente ligadas a la psicología paterna o del paciente en un futuro, son localización anómala del meato, glande hendido, pene girado, rafé cutáneo anormal, capuchón prepucial, transposición penoescrotal y escroto bifido.

Todos los procedimientos quirúrgicos llevan el riesgo de complicaciones, el consentimiento pre quirúrgico de los padres es crucial.

Los objetivos terapéuticos son:

- Corregir la curvatura del pene



- Formar una neo-uretra de un tamaño adecuado
- Traer el neo-meato a la punta del glande, si posible
- Lograr una apariencia cosmética aceptable global de los genitales del niño (1,2).

El uso de lupas y suturas finas de material absorbible sintéticas (6.0-7.0) es requerido. Como en cualquier cirugía del pene, se debe optar por una prudencia excepcional con el uso de cauterio. El conocimiento de una variedad de técnicas de reconstrucción quirúrgica, el cuidado de la herida y tratamiento del poste-operatorio son esenciales para un resultado satisfactorio. El tratamiento hormonal Pre-operativo con aplicación local o parenteral de testosterona, dihidrotestosterona o fracción beta de gonadotropina coriónica humana puede ser útil en los pacientes con un pene pequeño

o para cirugías repetidas. La edad de la primer cirugía para la reparación del hipospadias normalmente es a los 6-18 (24) meses (2).

La curvatura de pene, si está presente, es a menudo liberada por la denudación del pene (cuerda superficial) y por la excisión del tejido conectivo de la cuerda verdadera en la porción ventral del pene. El plato uretral tiene tejido conectivo bien vascularizado y no causa la curvatura en la mayoría de los casos. La cuerda residual (curvatura) es causada por la desproporción corpórea y requiere un ortoplastia dorsal (modificación de Nesbit plicatura dorsal corpórea) (4).

La preservación del plato uretral bien vascularizado y su uso para la reconstrucción uretral se ha vuelto la base de la reparación del hipospadias (5). Si el plato uretral es ancho, puede ser tubularizado siguiendo la técnica de Thiersch-Duplay. Si el plato es demasiado estrecho para ser el tubularizado, se recomienda una insición ralajante de la línea media del plato y reconstrucción según la técnica de Snodgrass en el hipospadias distal y también en hipospadias proximal pero con un mayor rango de complicaciones (6-9). La técnica del onlay se prefiere en el hipospadias proximal y en los casos de plato demasiado estrecho o friable. Para los casos de hipospadias distal, otro tipo de técnicas están disponibles (por ejemplo Mathieu, el avance del uretral, etc.) (10).

Si la continuidad del plato del uretral no puede conservarse, una modificación con colgajo tubularizado, como un tubo-onlay o colgajo-onlay, se usa para prevenir la estenosis uretral (11,12). En esta situación, así como en hipospadias escrotal severo o hipospadias penoscrotal, el procedimiento de dos fases puede ser una opción (13,14). Si la piel prepucial o del pene no está disponible o hay señales de balanitis xerosa obliterante, el injerto de mucosa bucal se usa en las reparaciones onlay o de dos fases (15,16). Para reparaciones re do de hipospadias, ninguna pauta definida puede darse. Todos los procedimientos antes mencionados se usan de diferente forma, a menudo modificaciones, en cada paciente particular.

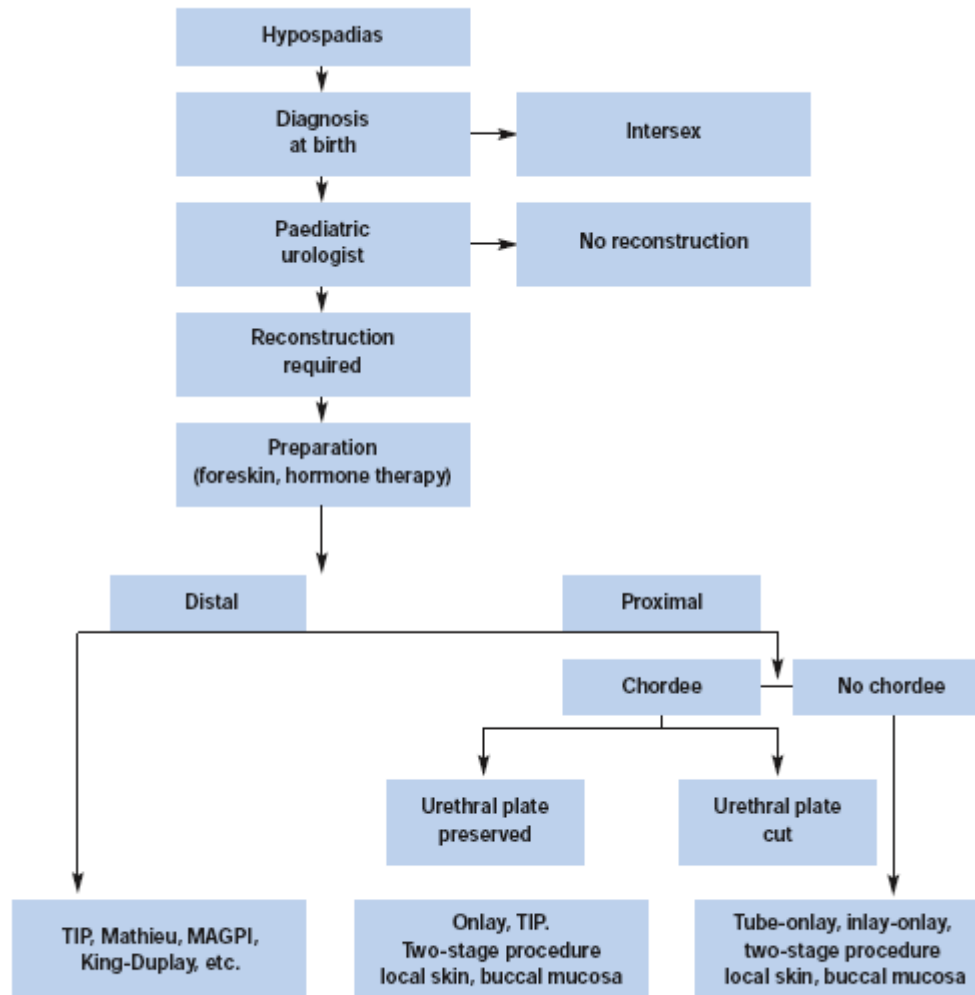
Después de la formación del neo-uretra, el procedimiento se completa con la plastia del glande y por la reconstrucción del pene denudado. Si hay una escasez de piel para cubrir, puede usarse la técnica de doble capa del prepucio o la colocación de una línea de sutura en el escroto. En países donde la circuncisión no se realiza rutinariamente, la reconstrucción prepucial puede ser considerada. Sin embargo, en la reparación del plato uretral tubularizado, los padres deben ser advertidos que el uso de un colgajo de dartos prepucial reduce la probabilidad de fístula (6).

La orina es drenada mediante un stent multiperforado transuretral o con una sonda suprapúbica. Algunos no usan ningún drenaje después de la reparación de hipospadias distal. Una vendaje circular con compresión ligera y antibióticos profiláctico son procedimientos



establecidos. Hay gran variabilidad en la duración de la ferulización y el vendaje. No se puede dar ninguna recomendación debido a la falta de evidencia disponible.

Figure 1: Algorithm for the management of hypospadias



MAGPI = meatal advancement and glanuloplasty (MAGPI); TIP = tubularized incised urethral plate.

REFERENCIAS:

1. Belman AB. Hypospadias and chordee. In: Belman AB, King LR, Kramer SA, eds. *Clinical pediatric urology. 4th edn.* London: Martin Dunitz, 2002, pp. 1061-1092.
2. Mouriquand PDE, Mure Y. Hypospadias. In: *Pediatric urology.* Gearhart JP, Rink RR, Mouriquand PDE, eds. Philadelphia: WB Saunders 2001, pp. 713-728.
3. Weidner IS, Moller H, Jensen TK, Skakkebaek NE. Risk factors for cryptorchidism and hypospadias. *J Urol* 1999;161:1606-1609.
4. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10210427&query_hl=156&itool=pubmed_docsum
5. Baskin LS, Duckett JW, Ueoka K, Seibold J, Snyder HM 3rd. Changing concepts of hypospadias curvature lead to more onlay island flap procedures. *J Urol* 1994;151:191-196. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8254812&query_hl=132&itool=pubmed_docsum
6. Hollowell JG, Keating MA, Snyder HM 3rd, Duckett JW. Preservation of the urethral plate in hypospadias repair: extended applications and further experience with the onlay island flap urethroplasty. *J Urol* 1990;143:98-101; discussion 100-101.



- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=2294275&query_hl=140&itool=pubmed_docsum
1. El-Sherbiny MT, Hafez AT, Dawaba MS, Shorrab AA, Bazeed MA. Comprehensive analysis of tubularized incised-plate urethroplasty in primary and re-operative hypospadias. *BJU Int* 2004;93:1057-1061.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=15142164&query_hl=26&itool=pubmed_docsum
 7. Riccabona M, Oswald J, Koen M, Beckers G, Schrey A, Lusuardi L. Comprehensive analysis of six years experience in tubularized incised plate urethroplasty and its extended application in primary and secondary hypospadias repair. *Eur Urol* 2003;44:714-719.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14644125&query_hl=150&itool=pubmed_docsum
 2. Snodgrass W, Koyle M, Manzoni G, Hurwitz R, Caldamone A, Ehrlich R. Tubularized incised plate hypospadias repair: results of a multicenter experience. *J Urol* 1996;156:839-841.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8683797&query_hl=152&itool=pubmed_docsum
 8. Snodgrass WT, Lorenzo A. Tubularized incised-plate urethroplasty for proximal hypospadias. *BJU Int* 2002;89:90-93.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=11849169&query_hl=154&itool=pubmed_docsum
 9. Meyer-Junghanel L, Petersen C, Mildnerberger H. Experience with repair of 120 hypospadias using Mathieu's procedure. *Eur J Pediatr Surg* 1995;5:355-357.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8773227&query_hl=145&itool=pubmed_docsum
 10. Kocvara R, Dvoracek J. Inlay-onlay flap urethroplasty for hypospadias and urethral stricture repair. *J Urol* 1997;158:2142-2145.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9366331&query_hl=142&itool=pubmed_docsum
 11. Perovic S, Vukadinovic V. Onlay island flap urethroplasty for severe hypospadias: a variant of the technique. *J Urol* 1994;151:711-714.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8308994&query_hl=20&itool=pubmed_docsum
 12. Bracka A. Hypospadias repair: the two-stage alternative. *Br J Urol* 1995;76(Suppl 3):31-41.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8535768&query_hl=134&itool=pubmed_docsum
 13. Retik AB, Bauer SB, Mandell J, Peters CA, Colodny A, Atala A. Management of severe hypospadias with a 2-stage repair. *J Urol* 1994;152:749-751.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8022010&query_hl=148&itool=pubmed_docsum
 14. Ahmed S, Gough DC. Buccal mucosal graft for secondary hypospadias repair and urethral replacement. *Br J Urol* 1997;80:328-330.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9284210&query_hl=129&itool=pubmed_docsum
 15. Caldamone AA, Edstrom LE, Koyle MA, Rabinowitz R, Hulbert WC. Buccal mucosal grafts for urethral reconstruction. *Urology* 1998;51(5A Suppl):15-19.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9610551&query_hl=136&itool=pubmed_docsum