

La infección urinaria como causa de reflujo vesicoureteral en el niño

Por el Dr.:

VICENTE OSORIO*

Osorio, V. *La Infección Urinaria como Causa de Reflujo Vesicoureteral en el Niño*. Rev. Cub. Ped. 44: 4-5-6, 1972.

Se estudiaron 36 niños con reflujo vesicoureteral en los cuales la infección urinaria aparece como factor etiológico determinante. Durante el tratamiento se obtuvieron magníficos resultados con el ácido nalidixico. Se observa que pocas veces será necesaria la intervención quirúrgica.

Desde hace tiempo la infección urinaria es discutida como factor etiológico en el reflujo vesicoureteral de la infancia, basándose en:

- a) Alta incidencia de reflujo en niños portadores de infección urinaria.
- b) Antecedentes infecciosos en un elevado porcentaje de niños con reflujo.

Patogénesis. Se le ha señalado al aparato excretor urinario una capacidad defensiva antibacteriana que esterilizaría la orina en contacto íntimo con la mucosa vesical.

Esta propiedad autoesterilizadora desaparece por cualquier alteración de la vejiga, contaminándose así la orina vesical. Esto puede producirse:

- a) Por vía descendente, a punto de partida de una infección del tracto urinario superior.

b) Por vía ascendente; cuando los microorganismos coliformes, proteus, etc. que habitualmente proliferan en los niños que usan pañales y en las niñas con vulvovaginitis, llegan hasta la vejiga, atraviesan la uretra y contaminan la orina vesical.

Esta contaminación no desarrolla sistemáticamente infección, ya que se ha demostrado que la inoculación deliberada de la vejiga no desencadena infección cuando el tracto urinario es normal.

Sin embargo, en una vejiga con su capacidad defensiva disminuida, las bacterias invaden las paredes y provocan inflamación de las mismas, alterando el correcto funcionamiento del mecanismo valvular vesicoureteral lo que permite el reflujo.

Este fenómeno será más frecuente, cuando existe previamente algún tipo de anomalía congénita de la unión vesicoureteral (Fig. 1)

Además, se ha comprobado una mayor frecuencia en el sexo femenino (es-

* Profesor de Urología, Hospital Infantil "William Soler". Universidad de La Habana, Cuba.



Fig. 1. Uretrocistografía miccional: Reflujo vesicoureteral por implantación anormalmente baja de los uréteres.

pecialmente niñas menores de 1 año) con infecciones urinarias diagnosticadas (3: 1) que aumenta a 30: 1, cuando el motivo de estudio es la bacteriuria.

Pero la infección no solamente provoca inflamación del trigono, sino que también lo hace en el cuello vesical y en la uretra.

El primero se torna rígido y poco elástico, alterándose su anatomía funcional, constituyéndose ahora en un obstáculo, factor de persistencia de la infección.

En la uretra se produce la inflamación del tejido periuretral del tercio anterior, desprovisto de capa muscular protectora, formándose un anillo de tejido colágeno por hiperplasia fibroelástica, que actuaría como lesión obs-

tructiva (Fig. 2). Esta alteración puede producirse, tanto por vía ascendente como por vía descendente.

De todo esto puede concluirse que el reflujo vesicoureteral en el niño con infección urinaria, es la consecuencia y no la causa de la infección; pero que juega un importante papel en la perpetuación y diseminación de la infección hacia el tracto urinario superior.

De ahí la importancia de su tratamiento y prevención: existe la posibilidad de curación definitiva en un elevado porcentaje de niños, lo que no puede lograrse en otros tipos de reflujo (Fig. 3).

Aún más, nuestras investigaciones clínicas han demostrado:

- a) Que a pesar de que el reflujo y la infección hayan llevado a le-



Fig. 2. Uretrocistografía miccional: Reflujo vesicoureteral bilateral, más marcado del lado derecho por hiperplasia fibroelástica periureteral del tercio anterior de la uretra en una niña de 8 años.

siones marcadas de dilatación del aparato urinario superior, si el tratamiento se hace precozmente y durante un tiempo prolongado, estas lesiones pueden mejorar notablemente y aun llegar a desaparecer (Fig. 4).

- b) Por el contrario, que lesiones unilaterales de inicio, sin tratamiento adecuado empeoran y se hacen bilaterales (Fig. 5).

El mecanismo patogénico que hemos señalado está representado en el siguiente esquema (Fig. 6), donde evidentemente para lograr la curación es necesario romper el círculo vicioso actuando sobre la infección del tracto urinario.

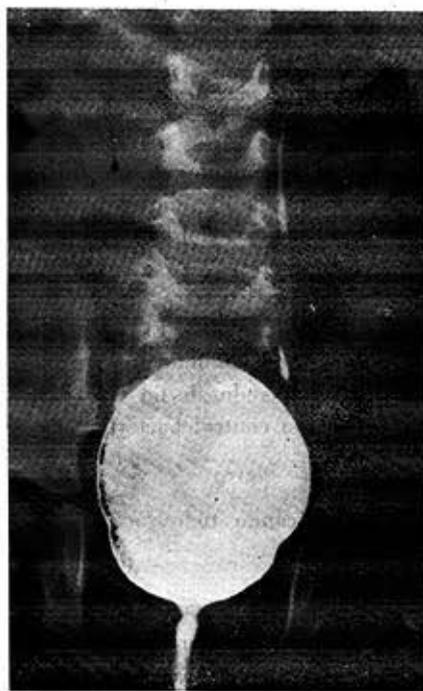
TRATAMIENTO

En base a los conceptos que hemos emitido, se trataron 36 niños con reflujo vesicoureteral, en los cuales la infección aparecía como factor etiológico predominante mediante el siguiente esquema terapéutico:

1. Erradicación de la infección urinaria. Se usaron fundamentalmente drogas antimicrobianas quibioterápicas de potente acción contra los gérmenes gramnegativos y especialmente obtuvimos magníficos resultados con el empleo del ácido nalidíxico.
2. Evitar recidivas infecciosas una vez negativizados los cultivos. Estas apa-



A) Uretrocistografía mostrando reflujo bilateral.



B) A los 6 meses de tratamiento.

Fig. 3. Reflujo vesicoureteral por infección: curación con tratamiento médico.



C) A los 2 años de tratamiento: desaparición del reflujo.

recen frecuentemente en un tracto urinario que ha perdido su capacidad defensiva, y el objetivo es permitir que regresen las lesiones del trigono, cuello y uretra, que lo hacen muy lentamente. Es necesario por lo tanto, mantener un tratamiento prolongado, de no menos de 1 año y bajo control bacteriológico.

Este objetivo se logra:

- 2.1. Erradicando todo foco de infección.
- 2.2. Evitando nuevas infecciones. Las uretrocistografías de control no deben practicarse antes de los 6-12 meses, ya que hasta entonces es poco probable que hayan regresado las lesiones.

- 2.3. Administrando permanentemente un antiéptico urinario.
- 2.4. Acidificando la orina.
- 2.5. Administrando vitaminas y suplementos dietéticos.
3. Evitar el estasis y la orina residual.
 - 3.1. La micción en dos o tres tiempos evita la orina residual al evacuar la orina que refluye.
 - 3.2. Evitando largos períodos de tiempo sin orinar, como suceden durante los paseos y la estancia en la escuela, por temor del niño al regaño de padres y maestros.
4. Eliminar factores obstructivos. Las alteraciones que hemos descrito en el cuello vesical y en la uretra de las niñas, se comportan como factores obstructivos que pudiera ser necesario eliminarlas porque regresan muy lentamente y contribuyen a mantener el estasis.

Las dilataciones uretrales con sondas rectas hasta el 30F rompen el anillo fibroelástico del tercio anterior de la uretra y aunque no puede demostrarse que cura el reflujo, se obtiene una gran mejoría al facilitar la micción.

El bloqueo anestésico de los pudenos internos en el varón, también mejora notablemente la micción, al eliminar el espasmo del esfínter externo que tienen los niños con infección urinaria mantenida.

La resección endoscópica del cuello vesical hipertrófico puede realizarse, aunque hay autores que prefieren la plastia en Y-V; sin embargo, en los niños pequeños, donde la instrumentación es difícil por el calibre uretral, hemos visto el regreso espontáneo de las lesiones con el tratamiento médico.



Fig. 4. Reflujo vesicoureteral marcado: mejoría por el tratamiento médico.

A) Uretrocistografía: Gran reflujo bilateral con hipertrofia del cuello vesical y dilatación marcada del T.U.S.



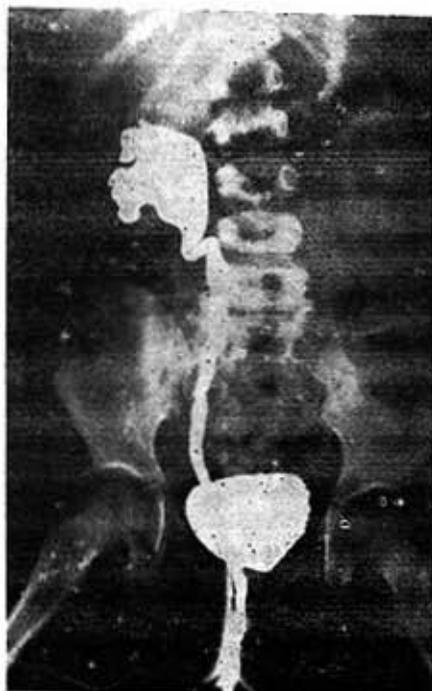
B) Uretrocistografía miccional al año de tratamiento: sólo persiste el reflujo de un lado; la dilatación es menor.



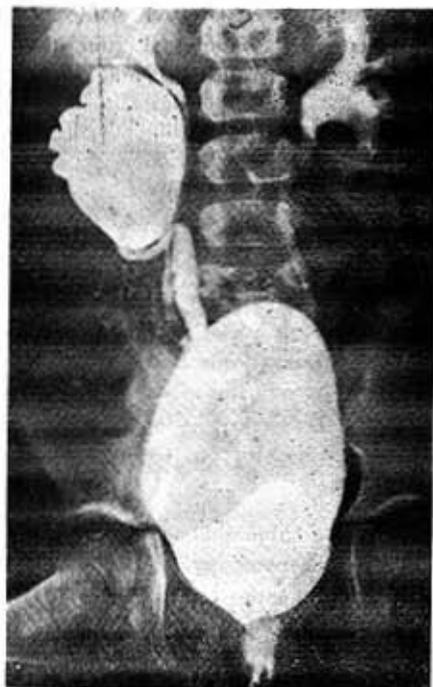
C) A los 2 años de tratamiento: desaparición del reflujo.



*Fig. 5 Reflujo vesicoureteral por infección: las lesiones se hacen bilaterales sin tratamiento
A) Urograma excretor.*



B) Uretrocistografía miccional: reflujo derecho hacia la pelvis inferior.



C) Tiempo después sin tratamiento: El reflujo se ha hecho bilateral y también hay reflujo en la pelvis superior derecha.

CONCLUSIONES



Fig. 6. Mecanismo etiopatogénico del reflujo vesicoureteral por infección.

5. Tratamiento quirúrgico. La intervención quirúrgica pocas veces será necesaria. La operación antirreflujo estará indicada en:

- Los casos de empeoramiento del reflujo y del daño renal (Fig. 7).
- Cuando exista algún factor obstructivo que impida la curación del reflujo. Probablemente los cambios estructurales secundarios a la infección cedan con el tratamiento, pero pudieran mantenerse y aun empeorar, sobre todo cuando la infección no se controla o recurre.

En estos casos debe practicarse una operación antirreflujo con relevo de obstáculos mecánicos.

Después de la operación es necesario continuar con el esquema terapéutico señalado para poder obtener la curación.

- Hemos expuesto el mecanismo patológico del reflujo vesicoureteral provocado por la infección urinaria.
- Insistimos en que tanto el reflujo, como las lesiones del cuello vesical y del extremo anterior de la uretra de las niñas, son la consecuencia y no la causa de la infección urinaria.
- Que estas lesiones se constituyen a su vez en factores obstructivos contribuyentes a nuevas infecciones.
- Se estudiaron 36 niños con reflujo vesicoureteral en los cuales la infección urinaria aparece como factor etiológico predominante.

5. El R.V.U. se presentó con mayor frecuencia:

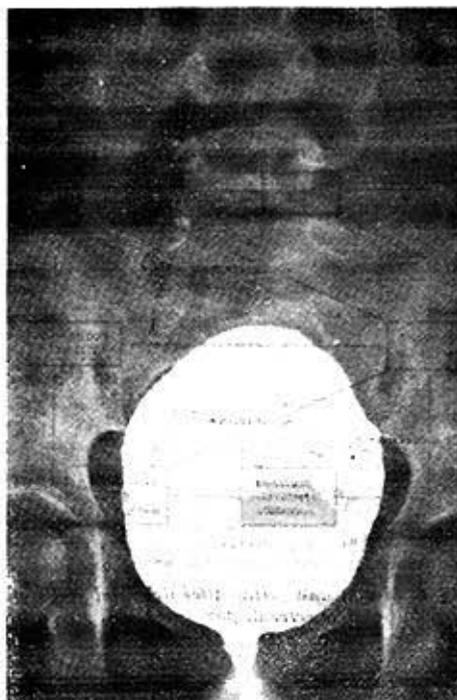
- En las hembras (23 casos)
- En menores de 1 año (26 casos)
- Bilateralmente (30 casos)
- Por bacterias gramnegativas (colibacilos 12; proteus 15).

6. A los 36 casos se les practicó tratamiento médico según el esquema señalado con los siguientes resultados:

- Cura clínica, bacteriológica y radiológica 16 casos
- Mejoría clínica, bacteriológica y radiológica 9 casos
- Mejoría clínica y bacteriológica; persistencia del reflujo radiológicamente 7 casos
- Empeoramiento clínico y radiológico que requirió operación antirreflujo 3 casos
- Desconocido 1 caso



A) Uretrocistografía miccional preoperatoria.



B) Posoperatoria.

Fig. 7. Reflujo vesicoureteral por infección con lesiones marcadas de ambos lados que llevaron a técnica quirúrgica antirreflujo.

SUMMARY

Osorio, V. *Urinary infection as a cause of vesico-ureteral reflux in the child.* Rev. Cub. Ped. 44: 4-5-6, 1972.

Thirty-six children with vesico-ureteral reflux in whom urinary infection appears as a determinant etiological factor were studied. During treatment, excellent results were obtained with nalidixic acid. It is pointed out that, in few occasions, surgical operation will be necessary.

RESUME

Osorio, V. *Infection urinaire comme cause de reflux vésico-urétéral chez l'enfant.* Rev. Cub. Ped. 44: 4-5-6, 1972.

On a étudié 36 enfants avec reflux vésico-urétéral dont l'infection urinaire apparaît comme facteur étiologique déterminant. Pendant le traitement, on a obtenu de bons résultats avec l'acide nalidixique. On souligne qu'une conduite chirurgicale ne sera pas toujours nécessaire.

РЕЗЮМЕ.

Осоржо В. Мочевая инфекция в качестве причины везико-мочеточникового рефликса у детей. *Rev. Cub. Ped.* 44: 4-5-6, 1972.

Проведлось изучение 36 детей с везико-мочеточниковым рефлексом, у которых мочевая инфекция выступает в качестве определяющего этиологического фактора. В течении лечения получились отличные результаты с навидиксиновой кислотой. Отмечается редкость необходимости проведения хирургического вмешательства.

BIBLIOGRAFIA

1. — *Journal of Urology*, 95: 27, enero 1966.
2. — *Lancet*, 2: 281, agosto 1968.
3. — *JAMA*, 263: 169, enero 1968.
4. — *Bull. N. Y. Acad. of Med.* 43: 9, febrero 1967.
5. — *J. of Urol.* 92: 445, nov. 1964.
6. — *The Practitioner*, 197: 1178, 1966.
7. — *Clin. Pediat.* 5: 377: 5, 1966.
8. — *JAMA*, 195: 4, 1966.
9. — *New Engl. J. of Med.* 273: 26, 1965.
10. — *Brit. Med. Journal*, 273: 26 1965.
11. — *Brit. Med. Journ.* 1: 5488, 1966.
12. — *Med. J. Aust.* 2: 23, 1965.
13. — *Brit. Med. J.* 4: 5441, 1965.
14. — *Lancet*, 1: 7443, 1966.
15. — *J. of U.* 96: 10, 1966.
16. — *J. of U.* 95: 1, 1966.
17. — *Practitioner*, 197: 81, 1966.
18. — *Arch. Dis. Child.* 41: 8, 1966.
19. — *Brit. Med. J.* 3: 5483, 1966.
20. — *J. of U.* 93, marzo 1965.
21. — *Brit. Med. J.* 4: 97-100, oct. 1970.