

## PIELONEFRITIS AGUDA EN EL NIÑO DIAGNOSTICO

---

Por el Prof. Dr. HUMBERTO NOTTI y Dr. FRANCISCO SEVILLA

La naturaleza pleomórfica de las infecciones de las vías urinarias presenta al médico un problema intrigante, en especial al pediatra quien si desconoce esa patología incurre en un grave error de apreciación con respecto al futuro del niño afectado.

La pielonefritis en pediatría a pasado a ocupar un lugar prominente en los últimos años, ya que algunos autores extranjeros la colocan en segundo lugar dentro de las afecciones bacterianas, precedido solamente por las afecciones del tracto respiratorio y en nuestro medio posiblemente después de las afecciones gastrointestinales y respiratorias.

Pese a esto, en la práctica hospitalaria pasan a menudo desapercibidas o no son correctamente tratadas condicionando una mayor frecuencia de procesos crónicos causales de enfermedades invalidantes o muertes prematuras.

Como son bien conocidos los problemas de infección, gérmenes causales y las manifestaciones clínicas, no insistiremos en estos puntos, para exponer en forma exhaustiva las diferentes dificultades que proporciona una buena guía del diagnóstico, es decir la correcta obtención de orina por diferentes métodos y por lógica, la mejor interpretación de sus resultados.

El diagnóstico correcto de las infecciones urinarias y en especial de las pielonefritis aguda representan a veces problemas difíciles de resolver máxime si se trata de un lactante.

La dificultad reside en el hecho de que la sintomatología inicial suele ser mínima, su evolución atípica y muchas veces progresiva.

El diagnóstico debe ser precoz y debe ser el pediatra responsable quien oriente el éxito con un adecuado tratamiento, ya que es elevado el número de pielonefritis crónicas del adulto que conducen a la hipertensión y cuya lesión inicial se remonta a la infancia.

Es obvio señalar que la correcta recogida de orina y su interpretación es el estudio más importante para el diagnóstico de las infecciones de las vías urinarias.

Pero la seguridad final depende por lo menos de cuatro factores:

- 1º) la técnica adecuada de recogida de las muestras de orina.
- 2º) El tiempo transcurrido entre su recolección y su envío al laboratorio.
- 3º) La interpretación de las llamadas piurias.
- 4º) La distinción apropiada entre contaminación y bacteriuria.

*Recogida de las muestras de orinas*

Hasta hace poco tiempo se ha aceptado correcto la obtención de muestras de orinas en las niñas por cateterización y en los varoncitos mediante su evacuación espontánea.

Pero últimamente ha sido señalado por Pryles y col. la dificultad de obtener por cateterización muestras incontaminadas para estudios bacteriológicos y el peligro potencial de introducir gérmenes patógenos en la vejiga durante cada procedimiento y esto ha sido admitido por otros autores.

Estos mismos llegaron a la conclusión que las orinas obtenidas con una previa limpieza de la región perineal y vulvar en las niñas, ha demostrado que el recuento de bacterias obtenidas, en las muestras de orina es muy aproximado al obtenido por cateterización y por consiguiente, las micciones limpias evacuadas deben ser el método de preferencia en pacientes ambulatorios.

Para certificar estas conclusiones que han entusiasmado a los autores anteriormente citados y que mostraría la utilidad de hacer diagnósticos y recuentos bacteriológicos sin necesidad de la cateterización, resumiremos brevemente sus trabajos realizados en 42 niños normales libres de infección urinaria, a quienes se les extrajo orina por diversos métodos como son: a) Aspiración suprapúbica; b) Muestras obtenidas por catéter; c) Muestras por micciones limpias y además hicieron cultivos a partir de la extremidad del catéter.

Los resultados fueron: a) En las muestras obtenidas por aspiración suprapúbica el 95 % no desarrollaron cultivos positivos; b) Muestras obtenidas por catéter: los estudios realizados con las primeras gotas dieron un 60 % de negatividad y en cambio el resto desarrolló cultivos positivos para estafilococos albus y proteus. Con el estudio realizado con el resto de la orina dio un 80 % de resultados negativos; c) Con muestras obtenidas por micciones limpias los resultados fueron similares a las obtenidas por cateterización, y por último, el cultivo de microorganismos a partir de la extremidad del catéter dio un 93 % de negatividad, desarrollando el resto positividad para estafilococos, albus, proteus y pseudomonas.

Como conclusión establecen la gran utilidad de obtener micciones limpias para el estudio bacteriológico y señalan el peligro que representan la introducción del catéter no sólo por la infección concomitante sino por sus efectos psíquicos y solamente aconsejan la cateterización cuando existen: a) Retención urinaria; b) Pacientes muy enfermos donde es necesario urgentemente una terapia antimicrobiana; c) En lactantes a quienes es imposible de obtener muestras voluntarias de orina; c) Cuando el estudio repetido de micciones limpias dan resultados dudosos.

En nuestro medio Chattás, Lubetkin y col. en estudios realizados en grupos de niños sanos obtuvieron muestras limpias de orina llegando a las mismas conclusiones señalando la gran utilidad de este método para la individualización del germen y su recuento insistiendo a su vez el riesgo de infección iatrógena provocada por el catéter.

Pero es fundamental en la técnica de obtener micciones limpias la higienización de la zona genital y regiones vecinas con agua y jabón bactericida, abriendo los grandes labios en las niñas y corriendo el prepucio en los varones, donde se vierte solución fisiológica sobre la zona genital con algodón estéril.

Se mantiene al niño en decúbito dorsal con abducción máxima de sus muslos, se pasa un algodón que contenga Phisohex por el meatro uretral y por los pequeños y grandes labios y el periné en las niñas y en los varones por el

glande, prepucio, bolsas y continuando la desinfección por las zonas vecinas. Se coloca al niño en genuflexión, el operador se cambia de guantes y se hace una nueva desinfección que la primera vez, luego se invita al niño que orine, se desechan los primeros cc. de orina, recogiendo la porción media en un tubo estéril y se envía el material a estudio.

Con respecto a la técnica de recoger muestras por cateterización ya es conocido por todos, pero es necesario insistir en la prolija y minuciosa limpieza con que debe ejecutarse, y hecha por el médico o bajo su severa supervisión, ya que la implantación iatrógena de bacterias durante las manipulaciones diagnósticas pueden inocular cepas resistentes de hospital y provocar una grave enfermedad.

La frecuencia de manifestaciones sintomáticas consecutivas al simple uso de instrumentos se ha valorado entre el 2 al 4 %.

Kass y col. encontraron que el 4 % de su grupo cateterizado desarrollaron bacteriuria dentro de los 4 días siguientes a la cateterización y en la que el uso profiláctico de fármacos para disminuir estos peligros ha sido de escasos beneficios. Es común que en niños que se agitan durante la cateterización presenten después de un intervalo de treinta a noventa minutos síntomas febriles, "la llamada fiebre del catéter" que señalarían el paso súbito y transitorio de microorganismos al torrente circulatorio.

#### *Tiempo transcurrido*

Si la orina no se envía al laboratorio en un breve plazo de horas, las bacterias pueden multiplicarse o sucumbir.

Según distintos factores fisicoquímicos como la temperatura, Ph y materiales orgánicos presentes, el número total de microorganismos así como sus proporciones pueden variar rápidamente.

Una muestra enviada al bacteriólogo tras alguna demora puede dar lugar al crecimiento sobreañadido de una bacteria sin significación patológica por lo que su identificación y prueba de sensibilidad no resolvería ningún problema terapéutico.

De ahí, la recomendación de remitir las muestras de orinas al laboratorio dentro de las 2 horas de su recogida y en caso de no ser posible debe conservarse por lo menos en un refrigerador.

#### *Piuria*

Durante mucho tiempo la confirmación diagnóstica de pielonefritis se basaba en el hallazgo de pus en la orina. En los primeros días de enfermedad ésta puede estar ausente y podría estar relacionada con la falta de roturas de las colecciones piógenas intersticiales en los túbulos renales. La presencia de cúmulos de pus señalaría que el manantial sería el riñón. Sin embargo hay causas extrarrenales que pueden ocasionar piuria como ser la hipersecreción vaginal, y por eso si no se determina su origen, ocurre que muchas niñas son tratadas durante meses o años por una supuesta infección de las vías urinarias. Determinando por el recuento de Addis tomas de orinas directamente de vejiga, muestran más o menos un 1.000.000 de leucocitos en un período de 12 horas de recolección.

Aún no hay acuerdo en el número de leucocitos para designar como piuria

una muestra casual de orina. Para algunos la cifra no debe pasar de 1 a 2 leucocitos por campo microscópico a débil aumento en una muestra de orina no centrifugada. Sin embargo Estansfel y Webb siguiendo el método del recuento de leucocitos conociendo el volumen de orina y usando la cámara de Neubauer determinaron el número de leucocitos por  $\text{mm}^3$  en orinas no centrifugadas y encontraron en niños en el 98 %, 10 o menos células  $\text{mm}^3$  y la mayoría tenían recuentos negativos. Es raro encontrar una cifra mayor en ausencia de infección. En aquellos casos de un aumento de leucocitos sin la presencia de infección, se demostró que provenían de las secreciones vaginales.

Ultimamente Sternheimer y Malbin usando colorantes en técnica especial encuentran una correlación entre la presencia de leucocitos vacuolados y pálidamente coloreados, quienes muestran movimientos brownianos en sus gránulos citoplasmáticos las llamadas "Glitter-cell" o células titilantes o centellantes y la presencia de pielonefritis avanzada. Pero otros han observado estas células en cuadros de pielonefritis sin poder constatar los movimientos brownianos. Estas observaciones merecen futuras confirmaciones.

### *Distinción entre Contaminación y Bacteriuria*

La orina es por lo común un excelente medio de cultivo para los gérmenes patógenos de las vías urinarias. El crecimiento es todavía mejor en las orinas de enfermos del tracto urinario y aún se acelera por una ligera alcalinidad, la adición de glucosa y suero, la acidez y la solución salina hipertónica ejercen los efectos opuestos.

La orina de las personas normales contienen a menudo hasta cien y quinientas bacterias cc. en gran medida provenientes de la flora uretral o de las contaminaciones mínimas inevitables en el curso de la recolección y la flora consiste de ordinario en estafilococos difteróides avirulentos, estreptococos fecalis y miembros del grupo proteus.

Usando la técnica de los llamados cultivos cuantitativos muchos autores consideran posible diferenciar la contaminación de la bacteriuria verdadera. Con respecto al número preciso de microorganismos viables ml. de orina que permiten el diagnóstico de bacteriurea vera no reina acuerdo general. Por ejemplo Kass establece una correlación de más del 95 %, entre el diagnóstico de pielonefritis y la presencia de más de cien mil bacterias por ml. Concluye que el recuento de mil colonias ml. es indicativa de contaminación, entre mil a cien mil colonias ml. es sospechosa de infección y por arriba de cien mil colonias por ml. es significativa de infección. Por su parte Pryles y col. en un estudio de cultivos de orina y recuento de colonias en muestras obtenidas por catéter y por evacuaciones limpias llegan a la conclusión que en el 70 % hubo correlación diagnóstica completa si se acepta la cifra de mil colonias ml. de orina como línea divisoria entre una verdadera bacteriurea y contaminación; en tanto que si se acepta la línea divisoria en diez mil colonias ml. la correlación diagnóstica entre los métodos de recogida la orina oscila en un 96 %. Según Lubetkin y col., aceptan que una cifra de treinta mil colonias ml. ya es sospechosa de infección y el urocultivo debe repetirse y si la orina contiene más de treinta mil colonias ml. ya es una verdadera bacteriurea e impone las investigaciones adicionales, estudio bacteriológico diferencial, antibiograma, en ocasiones urograma de excreción, el estudio de la función renal y en los medios en que pueda hacerse la punción renal con nefrocultivo.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Llaurlil, G. y Lindbom, G.*: Urinary Tract Infections. Drugs and Bugs In Urinary Tract Infections from de Bacteriological Point of view. Acta Paediátrica. Upsala. 1960. 49/2. (189-196).
2. *Ericsson, N.*: Urologic viewpoints on the Treatment of Urinary Tract Infections in Children. Acta Paediátrica. Upsala. 1960. 4/2. (196-201).
3. *Winberg, J. y Barr, M.*: Acute Pyelonephitis in Children. Acta Paediátrica. Upsala. 1960. 49/2. (203-207).
4. *Chattas, A., Lubetkin y col.*: Diagnóstico de las pielonefritis en la infancia. XVI Jornadas Rioplatenses de Pediatría.
5. *Lubetkin y col.*: Urocultivo cuantitativo en pediatría. XVI Jornadas Rioplatenses de Pediatría.
6. *Campbell, M.*: Clinical Pediatrics Urology. W. B. Sanders. Company. 1951, pág. 354.
7. *Rubin, Y. J.*: Infecciones de las vías urinarias. Nelson, 1956, pág. 1304.
8. *Rubin, Y. J.*: Examinations of the Urine in Pielonephitis. *Pediatric*. 24:977. 1959.
9. *Pryles, Ch. V. et al.*: Comparative bacteriologic Study of urine obtained from children by percutaneous suprapubic aspiration of the bladder by catheter. *Pediatrics*, 24:983. 1959.
10. *Pryles, Ch. V.*: The Diagnosis of Urinary Tract Infection. *Pediatrics*. 26:441. 1960.
11. *Pryles Ch. V. et al.*: A comparative study of bacterial cultures and colony counts in apired specimens of urine obtained by catheter versus voiding in normal Infants and Infant with urinary infection. *Pediatrics*. 27:17. 1961.
12. *Michie, M. L.*s Pediatric Urology. Summary of a Round table. *Pediatrics*. 24:1118. 1959