

Contribución al diagnóstico del informe microbiológico de guardia en muestras de urgencias del Hospital Infantil

Sr. Director. Debido al importante volumen de muestras recibidas en el Servicio de Microbiología procedentes del servicio de urgencias del Hospital Infantil, decidimos hacer un análisis retrospectivo de éstas, analizando la estadística y resultados de las muestras procesadas durante todo el año 2000. También valoramos la utilidad diagnóstica que el informe emitido por el microbiólogo de guardia tiene para el clínico en las muestras procedentes de este servicio.

En el Servicio de Microbiología se recibieron durante el año 2000 un total de 6.782 muestras procedentes de Urgencias del Hospital Infantil. Las muestras procesadas por orden de frecuencia fueron: 2.097 orinas, que representan el 31% de todas las muestras recibidas, 1.965 hemocultivos (29%), 1.418 heces (21%), 727 líquidos cefalorraquídeos (LCR) (10,8%); con menor frecuencia se recibieron frotis faríngeos, frotis pernasales para aislamiento de *Bordetella pertussis* y exudados purulentos. En cuanto a la distribución mensual de las muestras recibidas, se observó cómo las orinas se mantuvieron en un intervalo de 150 a 200 orinas/mes, aproximadamente, al igual que las heces, entre 100-150/mes. Sin embargo, existe un claro aumento de LCR recibidos durante los meses de febrero a junio, explicado por la mayor incidencia de meningitis víricas que se diagnosticaron en esta época del año.

En cuanto a los resultados de las muestras procesadas por técnicas de cultivo, empezaremos valorando las muestras de orina, que son las recibidas con mayor frecuencia. De un total de 2.097 orinas procesadas se obtuvieron 408 urocultivos positivos; por tanto, el porcentaje de urocultivos positivos del total es de casi el 20%. De los aislamientos procedentes de la comunidad, *Escherichia coli* fue el principal patógeno, representando el 75,7% de las ITU extrahospitalarias. Esta cifra es similar a la reflejada en otros estudios^{1,2}. También valoramos la utilidad diagnóstica del informe microbiológico de urgencias por "técnicas rápidas", como la tinción de Gram de orina, que nos ofrecen resultados en un corto espacio de tiempo. La tinción de Gram de orina es interpretada como patológica cuando se observa la presencia de un microorganismo en cantidad mayor o igual a uno por campo. Si definimos la sensibilidad (S) de la tinción de Gram

como la proporción total de cultivos positivos que es capaz de detectar, tendríamos para las muestras de orina una S del 84,7%. Si entendemos como especificidad (E) la proporción total de cultivos negativos con valoración negativa de la tinción de Gram, tendríamos una E del 96,8% para las muestras de orina. Por tanto, se obtuvo muy buena sensibilidad y una muy alta especificidad, que permite tener un alto valor predictivo (94,8%) de la tinción de Gram de orina.

La tercera muestra por orden de frecuencia fueron las heces. De un total de 1.418 heces procesadas se obtuvieron 802 coprocultivos positivos, considerados como el aislamiento o detección de cualquier enteropatógeno implicado en infección gastrointestinal. Por tanto, el porcentaje de coprocultivos positivos del total de recibidos de urgencias de infantil es del 56,5%. Los tres principales causantes de infección gastrointestinal han sido, por orden de frecuencia: *Campylobacter* spp. con 277 casos (34%), rotavirus con 266 casos (33%) y *Salmonella* spp. con 212 aislamientos (26%). Esta distribución es claramente típica de la población infantil³. Los casos de infección por *Campylobacter* spp. no sufrieron variación estacional; sin embargo, rotavirus tuvo una característica distribución estacional en invierno^{4,5} (noviembre y enero) y *Salmonella* spp. se distribuyó en brotes epidémicos a lo largo del año. Para emitir un informe microbiológico de urgencias se analizó la visualización en fresco de las heces y se efectuó tinción de Gram. Considerando un fresco como patológico cuando se demuestra la presencia de leucocitos y/o hematíes, obtuvimos una S del 71% de éste en relación al aislamiento de bacterias enteroinvasoras, y una E del 86,2%.

En vista de los resultados, el examen del fresco de heces puede estar sujeto a variación dependiendo de la respuesta inflamatoria individual. También valoramos la presencia de formas compatibles con *Campylobacter* spp. en la tinción de Gram de heces y obtuvimos unas cifras de S del 50%, quizás atribuibles a la delicada morfología de este bacilo gramnegativo y, por tanto, a su laboriosa visualización microscópica; en cambio, la E arrojó cifras del 97,7%.

En cuanto al análisis de los LCR, de un total de 727 LCR procesados, tanto para bacterias como para virus, los enterovirus demostraron ser el agente etiológico en 54 casos y en uno se aisló *Neisseria meningitidis* serogrupo B. Por tanto, el porcentaje de LCR positivos del total de procesados ha sido del 8%. Las meningitis víricas por enterovirus tuvieron un claro pico estacional en marzo, a diferencia de lo reflejado en otros estudios, donde la mayor incidencia se presentó en los meses de verano⁶. No pudimos valorar las cifras de S y E de la tinción de Gram del LCR, puesto que la mayoría de las meningitis atendidas durante el año 2000 fueron de origen vírico.

El cultivo de sangre es uno de los procedimientos más importantes en el diagnóstico de infecciones bacterianas. El porcentaje de hemocultivos positivos o aislamientos clínicamente significativos procedentes de urgencias del Hospital Infantil fue del 1,7%. Se aislaron 7 enterobacterias (4 *Escherichia coli*, 1 *Klebsiella pneumoniae*, 2 *Salmonella* spp., 5 *Staphylococcus coagulans* negativa, 4 *S. aureus*, 3 *N. meningitidis* serogrupo B, 3 *Streptococcus pneumoniae*, 3 *S. agalactiae* y 1 *Listeria monocytogenes*).

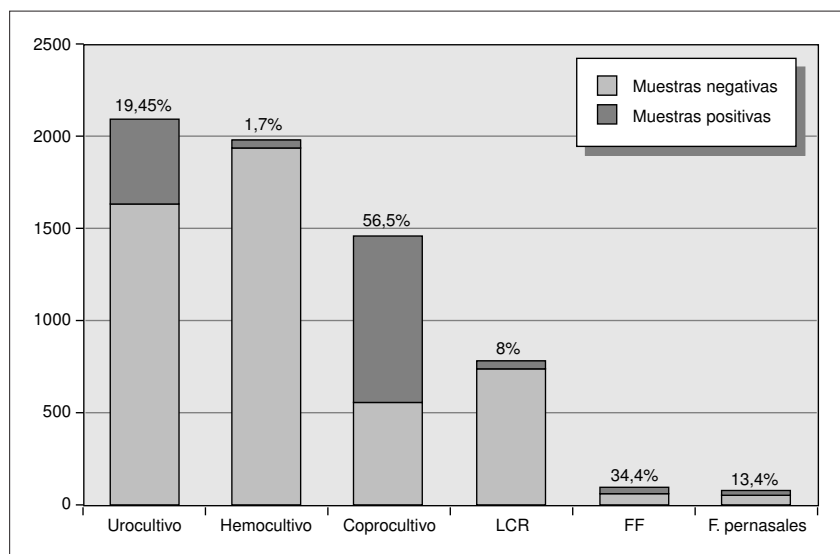


Figura 1. Muestras procesadas. Distribución en porcentaje de los resultados.

De un total de 115 frotis faríngeos recibidos, se aislaron 35 *S. pyogenes*, lo que representa el 30,4% de cultivos positivos; el porcentaje de frotis nasales positivos para el aislamiento de *B. pertussis* fue del 13,4% de un total de 67 procesados.

El bajo porcentaje de positividad en los cultivos de sangre y orina podría explicarse porque los niños visitados en el servicio de urgencias acuden con fiebre a filiar. La clínica asociada a un posible foco infeccioso gastrointestinal es más clara; por tanto, la sospecha diagnóstica va más dirigida y el porcentaje de coprocultivos positivos aumenta considerablemente. Estos resultados y la distribución por muestras quedan reflejadas en la figura 1.

*Alicia Rico, Silvia García-Bujalance y
Concepción Ladrón de Guevara*
Servicio de Microbiología y Parasitología.
Hospital La Paz. Madrid.

Bibliografía

1. Fanos V, Khoory BJ. Antimicrobial survey of urinary tract isolates from a pediatric department. *J Chemother* 1999;11:255-9.
2. Yen CW, Chen DH. Urinary tract infection in children. *J Microbiol Immunol Infect* 1999;32:199-205.
3. Gómez A, Coperías JL, Díez R, Ladrón de Guevara C. Incidence of *E. coli* O157:H7 and other enteropathogens in a Spanish hospital. *Eur J Epidemiol* 2000;16:303-4.
4. Koopmans M, Brown D. Seasonality and diversity of group A rotaviruses in Europe. *Acta Paediatr Suppl* 1999;88:14-9.
5. Berner R, Schumacher RF, Hameister S, Foster J. Occurrence and impact of community acquired and nosocomial rotavirus infections, a hospital based study over 10 years. *Acta Paediatr Suppl* 1999;88:48-52.
6. Rotbart HA, McCracken GH, Whitley RY, Modlin JF, Cascino M, Shah S, et al. Clinical significance of enteroviruses in serious summer febrile illness of children. *Pediatr Infect Dis J* 1999;18:869-74.