Neumonías por gérmenes Gram negativos

Drs. J. M. Donoso*, R. Largo** y M. Pruyas***

La pesquisa del agente causal de una infección del tracto respiratorio inferior (TRI) ha sido siempre un problema en la práctica pediátrica. Para solucionarlo se han ideado diversos medios que podrían resumirse de la siguiente manera:

1.— *Cultivo de espectoración.* Este método tiene dos limitantes:

a) La dificultad de obtener espectoración en niños pequeños; b) Que en general su resultado no refleja al germen ubicado en el TRI. (1) Se ha intentado solucionar este aspecto mediante cultivos seriados o cuantitativos (2, 3) de la espectoración, sin obtener los resultados esperados.

2.— *Cultivo Naso-faríngeo.* Su principal limitación reside en el hecho que en no más de un 10-15% de los casos tiene relación con el agente causal de la infección del TRI. (1, 4, 5)

3.— *Cultivos de aspirados traqueales (por laringoscopia o por punción traqueal).* Este método, además de los riesgos técnicos que presenta para realizarlo, sólo presenta una relación con la flora del TRI de un 20-25%. (1, 4)

4.— *Cultivo de muestra obtenida por punción pulmonar.* (4, 6, 7, 8, 9, 10). Este método es el más apropiado, por:

a) Obtener la muestra en forma directa del foco comprometido (evitándose el riesgo de los falsos positivos); b) Técnica simple; c) Bajo porcentaje de complicaciones (1-2%). Su único problema es que se obtienen cultivos positivos en sólo un 50-60% de las punciones.

5.— *Cultivo post-mortem de pulmón.* Este método ha sido estudiado por diversos autores, (11, 12, 13, 14, 15) quienes han establecido los siguientes criterios para considerar válidos sus resultados: a) Autopsia y cultivo antes de 24-48 horas de fallecida la persona; b) Adecuada técnica bacteriológica para obtener la muestra; c) Que se obtenga cultivo puro; d) Adecuada relación anátomo-clínica-bacteriológica.

Se presentan a continuación los resultados de cultivos de pulmón, obtenidos en autopsias de lactantes (menores de 2 años, excluido período de RN) fallecidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Sótero del Río, y que cumplían con los criterios anteriormente enumerados.

MATERIAL Y METODO

Total de ingresos al Servicio de Pediatría (Hosp. Sótero del Río) durante el año 1973:

*Becado en Pediatría, Universidad Católica de Chile.

**Bacteriología; Cátedra Pediatría; Universidad Católica de Chile.

***Anatomía Patológica, Hospital Sótero del Río.

2200. Lactantes: 70% = 1540. De éstos fallecieron a consecuencia de una bronconeumonía (BRN) un 3,6%, o sea, 56 niños. Fueron autopsiados un 30% (17). Se hizo estudio bacteriológico de pulmón en 14 de estos niños (82%).

Este estudio fue realizado en cadáveres de menos de 10 horas de fallecidos, siguiendo una rigurosa técnica de asepsia y sembradas las muestras de inmediato en medios líquidos y sólidos de uso habitual.

RESULTADOS

Se realizaron estudios bacteriológicos post-mortem de pulmón, en 14 lactantes fallecidos a consecuencia de una BRN. (Ver Tabla Nº 1).

Sus edades fluctúan entre el mes de edad y los 2 años de edad, siendo en un 80% menores de 6 meses. Sus estados nutritivos, clasificados según la escala de Gómez, son siempre deficientes. En un 80% de los casos analizados, el cuadro broncopulmonar fue precedido de una diarrea aguda (DA) de cuantía variable y de varios días de duración.

Estudiando la relación entre los cultivos tomados pre y pos-mortem se observa que en un 65% la hay entre el coprocultivo y el cultivo de pulmón.

El cuadro bronconeumónico (BRN) evolucionó con un promedio de 4 días antes de producir la muerte del paciente; fue considerado en un 30% de los casos como de probable origen estafilocócico por ser: 1) resistente a la terapia con penicilina; 2) y/o de origen intrahospitalario.

En general todos los pacientes analizados recibieron antibióticos de amplio espectro o asociación de ellos, lo cual puede ser un factor seleccionador de flora.

COMENTARIO

Las neumonías producidas por gérmenes gram negativos son, salvo en el período de recién nacido (RN), muy poco frecuentes; así, su incidencia en los diversos trabajos publicados no va más allá del 1-3%. (16, 17)

Sin embargo se ha observado que esta baja frecuencia está tendiendo a aumentar como consecuencia de: 1.) Uso indiscriminado de antibióticos, especialmente en altas dosis, por tiempos prolongados, con antibióticos de amplio espectro o con mezclas de ellos. (3) 2.) Empleo cada vez más extendido en los ambientes hospitalarios, de máquinas de aspiración, respiradores automáticos, etc. 3.) Empleo de drogas immuno-supresoras.

Este aumento de frecuencia se está produciendo especialmente en una población de alto riesgo, como es aquella constituida por (17, 18, 19)

- 1.— Enfermos debilitados, a consecuencia de enfermedades crónicas, caquectizantes, desnutridos, etc. El rol de la desnutrición ha sido estudiado por diversos autores, (4, 5, 20) quienes han concluido que a mayor desnutrición con más frecuencia las infecciones respiratorias son debidas a gérmenes "facultativos" u "oportunistas" o "poco habituales". De esta investigación no se puede inferir que las neumonías a gérmenes gram negativos se asocian a desnutrición, por cuanto más del 90% de nuestros ingresos tienen una curva de crecimiento deficitario, originado por el nivel socio-económico de la población que atendemos.
- 2.— Pacientes con afecciones crónicas pulmonares.
- 3.— Pacientes traqueostomizados.
- 4.— Pacientes con afecciones a gérmenes gram negativos en otros parénquimas. Ej.: Sistema urinario; tracto gastrointestinal; etc.
- 5.— Queda la duda si se debe incluir en esta lista a los lactantes menores de 6 meses.

Analizando la etiopatogenia de esta afección, se ha visto en adultos, que tiene relación con la aspiración de contenido gástrico y con selección de flora patógena, por empleo indiscriminado de antibióticos. En niños esto no ha sido estudiado.

En esta revisión llamó la atención la relación de: "Cuadro diarreico agudo", seguido días después por "Cuadro broncopulmonar". Esto, asociado al hecho de que en un 65% hubo coincidencia de gérmenes entre el coprocultivo y el obtenido post-mortem de pulmón, plantea la posibilidad de que en lactantes la más frecuente etiopatogenia sea una bacteremia secundaria a un foco intestinal (D.A.) en un niño menor de 6 meses y/o desnutrido.

Se presenta esta revisión para llamar la atención sobre las neumonías producidas por gérmenes gram negativos, planteando una hipótesis en torno a su etiopatogenia.

RESUMEN

Se presentan los resultados de cultivos de pulmón obtenidos de autopsias de lactantes fallecidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Sótero del Río.

Llamó la atención: 1) que los gérmenes aislados son en un 100% de los casos, gram negativos.

2) Que en un 80% de los casos, el cuadro bronconeumónico fue precedido por una diarrea aguda.

3) Que en un 65% de los casos, coinciden los gérmenes del coprocultivo con aquel aislado, en cultivo puro, del parénquima pulmonar.

Se plantea como probable etiopatogenia de las neumonías a gérmenes gram negativos, en lactantes, una bacteremia secundaria a un foco intestinal.

REFERENCIAS

1. Brown, C.C. Jr.: Coleman, M.B.; Alley, R.D.; Stranahan, A. and Stuart-Harris, C.H.: Amer. J. Med. 17: 478, 1954.
2. Lauria, D.B.: Jama. 182: 1082, 1962.
3. Lauria, D.B. and Kaminski, T.: Amer. Rev. Resp. Dis. 85: 649, 1962.
4. Mimica, J.; Donoso, E.; Howard, J. E. and Lederman, W.: Amer. J. Dis. Children. 122: 278, 1971.
5. Howard, J.E.; Donoso, E. y Mimica, J.: Symposium Latinoamericano sobre Infecciones y Gentamicina. 1969 - Brasil.
6. Gellis, S.S.; Reinhold, J.L.D. and Green, S.: Amer. J. Dis. Children. 85: 303, 1953.
7. Schuster, C.A.; Pino, C.M.; Neira, M.S.; Vildósola, C. y Faini, L.: Pediatría. 2: 9, 1966.
8. Klein, J.O.: Pediatrics. 44: 486, 1969.
9. Editorial. Amer. J. Dis. Children. 122: 277, 1971.
10. Olarte, D.: Clin. Pediat. 10: 346, 1971.
11. Mays, B.B.; Thomas, G.D.; Leonard, J.S. Jr.; Southern, P.M. Jr.; Pierce, A.K. and San Ford, J.P.: J. Infect. Dis. 120: 687, 1969.
12. Lampe, W.: Dis. of Chest. 46: 599, 1964.
13. Giordano, A.S. and Barner, A.R.: J. Lab. Clin. Med. 7: 538, 1922.
14. Hunt, H.F.; Barrow, E.; Thompson, L. and Waldon, G.W.: J. Lab. Clin. Med. 14: 907, 1929.
15. Bailey, W.R. and Scott, E.G.: Diagnostic Microbiology. 2ed. Mosby St. Louis, 1966.
16. Barnett: Pediatrics. 14th. Edition 1968. Appleton - Century - Crofts. Meredith Corporation.
17. Nelson-Vaughan: Text book of pediatrics Ninth edition, 1969. W.B. Saunders Company.
18. Lerner, M. and Federmann, M.: J. of Infect. Dis. 124: 425, 1971.
19. Johanson, W.G.; Pierge, A.K. and San Ford, J.P.: New. Engl. J. Med. 281: 1137, 1969.
20. Larco, R.; Donoso, J.M. y Priyas, M.: Rev. Chil. Ped. 44: 354, 1973.