

Observaciones sobre un brote epidémico de meningitis meningocócica en Costa Rica

Dr. Julio Jirón*, Dra. Cecilia Lizano*, Dr. Alfonso Montero*
y Dra. Ana C. Fernández*

Las cifras que aparecen en los estudios sobre enfermedad meningocócica en Costa Rica, son notablemente bajas.

De acuerdo con los datos epidemiológicos de la década de los 60 (11), hasta 1968 se registraron entre 5 y 10 casos anuales. En el año 1969 se presentó un aumento significativo, ya que hubo 19 casos y en 1970, hasta el mes de octubre, se habían reportado 20.

Durante el mes de noviembre de 1970 observamos en el Laboratorio del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera un aumento importante en el número de aislamientos de *Neisseria meningitidis* en el líquido céfalo raquídeo de niños con diagnóstico de meningitis purulenta. Sólo en ese mes se aislaron 9 cepas, es decir el mismo número que se venía reportando por año desde que el Hospital comenzó a funcionar en 1964. Consideramos entonces necesario, hacer un estudio bacteriológico completo, incluyendo la clasificación por tipo de cepa. El número de cepas aisladas hasta noviembre de 1971 fue de 100.

En un análisis estadístico de esta epidemia, MARRANGHELLO (11) establece que, considerando sólo los casos comprobados bacteriológicamente, la tasa por 100.000 habitantes de todas las edades fue de 4,8 y para el grupo entre 0 - 1 año, de 37, 1.

La letalidad, en relación con el total de casos reportados en el país fue de 20,2%.

Revisando datos de Estados Unidos, donde se lleva un buen registro de los casos reportados, encontramos para 1970, 2.475 casos de enfermedad meningocócica, lo que representa una incidencia anual de 1,21 casos por 100.000 habitantes. En los cinco años anteriores, la tasa promedio fue de 1,46 (13).

En este trabajo presentamos el estudio realizado en nuestro Laboratorio, en el período comprendido entre noviembre de 1970 y noviembre de 1971.

* Laboratorio Clínico, Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica.

MATERIAL Y METODOS

Los líquidos céfalorraquídeos fueron analizados desde el punto de vista físico, celular, químico y bacteriológico, según las técnicas convencionales.

Para la agrupación por tipos de las cepas de *Neisseria meningitidis*, se usaron sueros de la Casa Difco y en algunos casos se hizo además un chequeo con sueros enviados por el Center for Disease Control, Atlanta, Georgia, U. S. A.

Para los antibiogramas se siguió la técnica de BAUER (1), usando como medio de cultivo el DST (Oxoid). Algunas de las pruebas de sensibilidad a las sulfas, fueron comprobadas con discos suministrados por dicho Centro.

RESULTADOS

En el período de 13 meses que duró el estudio, hallamos 100 casos con cultivo de L. C. R. positivo por *Neisseria meningitidis*, en 91 de los cuales el frotis teñido con Gram resultó positivo por diplococos gram-negativos.

La distribución por meses aparece en el Cuadro 1 y en la Gráfica 1. El mayor número de aislamientos corresponde a los meses de enero y marzo de 1971, con 15 y 14 % respectivamente y el menor número (1 %) a octubre de 1971.

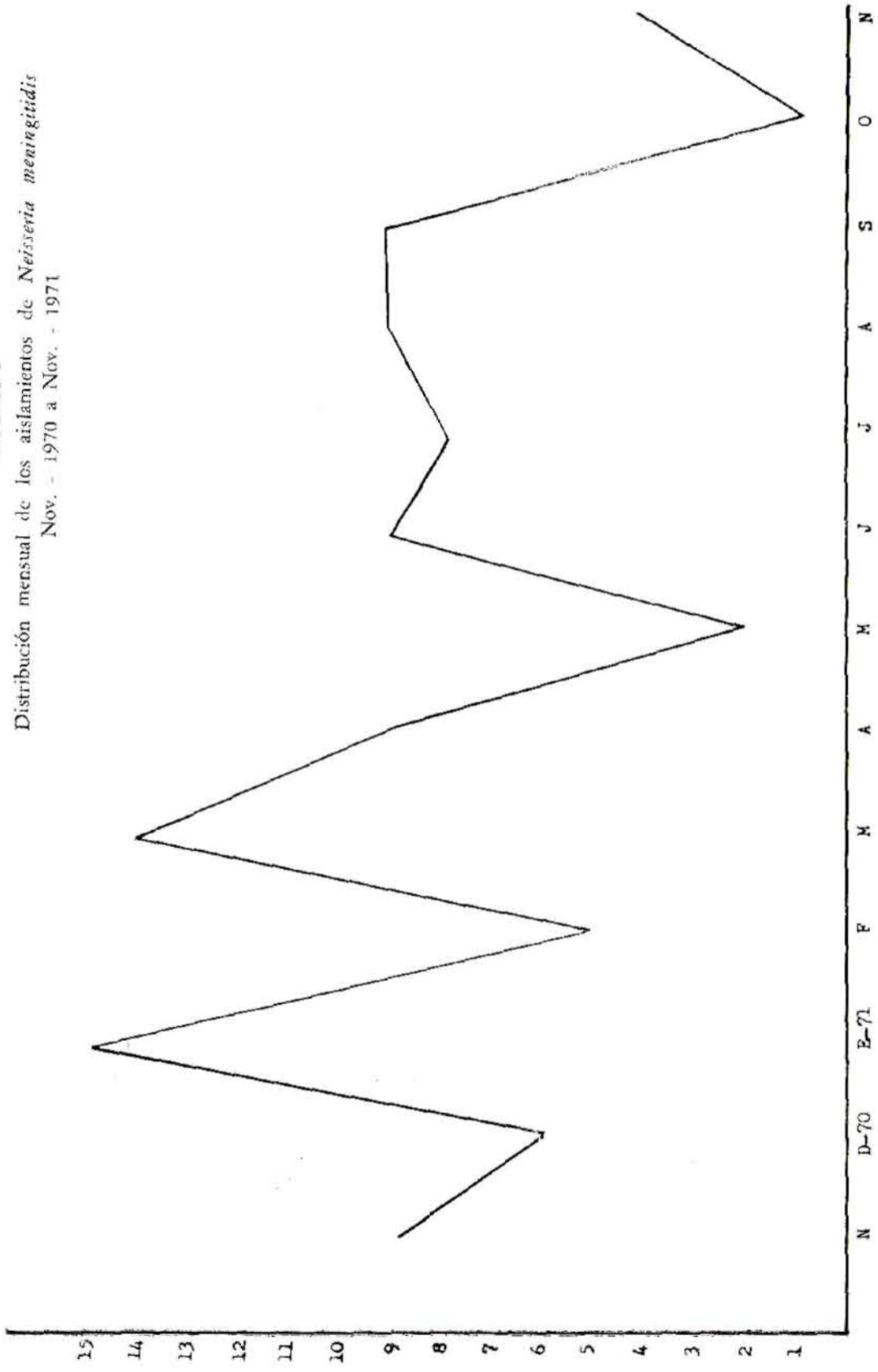
No se puede considerar que el brote se localizó en una determinada zona del país, ya que en los primeros meses los casos provenían de áreas rurales, pero en los últimos hubo más de las zonas urbanas.

CUADRO 1

Distribución por meses

Mes	No. de Casos	Frotis positivos	Cultivos positivos
Total	100	91(91 %)	100(100 %)
1970:			
Noviembre	9	9	9
Diciembre	6	6	6
1971:			
Enero	15	15	15
Febrero	5	2	5
Marzo	14	14	14
Abril	9	9	9
Mayo	2	2	2
Junio	9	6	9
Julio	8	8	8
Agosto	9	7	9
Setiembre	9	8	9
Octubre	1	1	1
Noviembre	4	4	4

FIGURA 1
Distribución mensual de los aislamientos de *Neisseria meningitidis*
Nov. - 1970 a Nov. - 1971



La frecuencia fue casi dos veces mayor en niños que en niñas: 62 % y 38 % respectivamente y las edades oscilaron entre 22 días y 12 años.

La identificación serológica permitió determinar que 92 cepas, es decir casi todas, correspondían a *Neisseria meningitidis* grupo C. De las 8 restantes, en las 6 primeras no se hizo la clasificación por tipos y en las otras 2 ocurrió autoaglutinación.

De acuerdo con las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos, las primeras 8 cepas eran sensibles a las sulfas, pero las otras 92 eran resistentes y el resultado de sus antibiogramas se mantuvo invariable (Cuadro 2).

CUADRO 2

*Sensibilidad de 92 cepas de Neisseria meningitidis
a 7 antimicrobianos*

Antimicrobiano	Concentración	Resultado
Ampicilina	25 mcg	Sensible
Cloromicetina	30 mcg	Sensible
Gentamicina	10 mcg	Sensible
Kanamicina	30 mcg	Sensible
Penicilina	10 unid.	Sensible
Sulfatiazol	0,25 mcg	Resistente
Triple Sulfa	0,25 mcg	Resistente

En la mayoría de los casos el aspecto del L. C. R. era purulento, aunque no hubo relación entre el número de leucocitos y de bacterias. Encontramos casos francamente purulentos, con muy escasas bacterias en el frotis, mientras que en otros, con baja celularidad, se hallaron grandes cantidades de diplococos gram negativos. Las cifras de leucocitos oscilaron entre 0 y 23.000/mm³.

Los valores de la glucosa se situaron entre el normal y menos de 8 mg %; las proteínas totales entre el normal y 600 mg % y las globulinas entre 0 y 4 cruces.

COMENTARIOS

Comparada con otras enfermedades infecciosas, la enfermedad meningocócica ha sido una causa relativamente menor de morbilidad y mortalidad durante la pasada década. Sin embargo ha sido considerada como un problema importante para algunos grupos de población, especialmente en menores de 5 años (5, 13), aunque no en el período neonatal, en el que no es frecuente (3, 19). En todo el mundo, con más frecuencia en los climas templados y tanto en zonas rurales como urbanas, se presentan esporádicamente durante todo el año, casos de meningitis meningocócica. A intervalos regulares puede aparecer en ondas epidémicas, que suelen durar de dos a tres años (7).

En el Continente Americano no se han reportado recientemente epidemias de esta enfermedad, excepto este brote en Costa Rica, entre los años 1970-1971, causado por el serogrupo C y otro, en el mismo período de tiempo, en

Manitoba, Canadá. Este último es el primer brote de que se tiene noticia en Norteamérica en las últimas tres décadas y fue ocasionado fundamentalmente por el serogrupo A, presente en 38 de los 61 aislamientos realizados. Se reportaron 107 casos, en su mayoría menores de 2 años con tres muertes (17).

Hasta 1945 el serogrupo A era el que se señalaba como más frecuente. Posteriormente no se han notado prevalencias importantes, pero desde 1967 se aprecia un constante aumento del serogrupo C y descenso del B (15, 16).

Reportes recientes de algunos lugares de los Estados Unidos (12, 14) y ese brote en Canadá, en que se aisló fundamentalmente el serogrupo A, parecen indicar que desde 1970 ha ido en aumento la frecuencia de ese grupo, que ha sido señalado siempre como el único capaz de producir epidemias (7, 17).

Un hecho que se debe tener presente, es la importancia de la identificación serológica de las cepas que se aislen. A pesar de que siempre hay algunas que ofrecen dificultad para la clasificación por tipos (8), siempre es posible agrupar la mayoría si se siguen las técnicas apropiadas.

Es necesario recordar las diferencias en cuanto a sensibilidad a las sulfas, entre los serogrupos de meningococos. La mayoría de las cepas de los serogrupos C y B son resistentes *in vitro* a las sulfonamidas, hecho bien demostrado en la literatura (2, 4, 5, 6, 9, 12, 14, 16, 17, 18), en tanto que las del serogrupo A son sensibles (12, 14, 17).

Nuestros resultados se ajustan a lo anterior, ya que 92 de las 100 cepas estudiadas fueron resistentes a dichas drogas.

RESUMEN

Presentamos el estudio bacteriológico que se realizó en el Laboratorio del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, durante la recién pasada epidemia de meningitis meningocócica.

La tasa de morbilidad fue de 4,8 por 100.000 habitantes de todas las edades y de 37,1 para menores de 1 año y la letalidad, de 20,2 para el total de casos reportados en el país.

De noviembre de 1970 a noviembre de 1971 se aislaron 100 cepas de *N. meningitidis*, que en la clasificación por tipos correspondieron en su mayoría al serogrupo C.

Los enfermos estudiados provenían de diferentes partes del país, por lo que no se pudo establecer una localización determinada de la epidemia. En los primeros meses hubo más casos de zonas rurales y luego predominaron los de procedencia urbana.

La frecuencia fue prácticamente el doble en varones que en niñas.

Las edades oscilaron entre 22 días y 12 años.

Las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos confirmaron lo que ya había sido establecido: la resistencia de *N. meningitidis* grupo C a las sulfonamidas.

BIBLIOGRAFIA

1. BAUER, A. W., W. M. M. KIRLY, J. C. SHERRIS & M. TURCK
Antibiotic susceptibility testing by standardized single disk method.
Tech. Bull. 36: 49, 1966.
2. BENNETT, J. V., H. M. CAMP & T. C. EICKHOFF
Rapid sulfonamide disc sensitivity test for meningococci.
Applied Microbiology 16: 1056, 1968.
3. BERMAN, P. H. & B. O. BANKER
Neonatal meningitis: a clinical and pathological study of 29 cases.
Pediatrics 38: 6, 1966.
4. DOWD, J. M., D. BLINK, C. H. MILLER, P. F. FRAND & W. E. PIERCE
Antibiotic prophylaxis of carriers of sulfadiazine - resistant meningococci.
J. Infect. Dis. 116: 473, 1966.
5. EICKHOFF, T. C. & M. FINLAND
Changing susceptibility of meningococci to antimicrobial agents.
New Eng. J. Med. 272: 395, 1965.
6. FELDMAN, H. A.
Sulfanamide - resistant meningococci.
Ann. Rev. Med. 18: 495, 1967.
7. GORDON, J. E.
El control de las enfermedades transmisibles en el hombre.
Informe de la Asociación Americana de Salud Pública. Publicación Científica
No. 120 de OPS/OMS, 1965.
8. HOLLINGS, D. G., G. L. WIGGINS & J. H. SCHUBERT
Serological studies of ungroupable *Neisseria meningitidis*
J. Bact. 95: 1, 1968.
9. IVLER, D., J. M. LEEDOM, L. D. THRUPP, P. F. WEHRLE & B. PORTNOY
Studies of naturally occurring sulfadiazine - resistant meningococci.
Presented at Fourth Interscience Conference on Antimicrobial Agents and
Chemotherapy, New York City, Oct. 26 - 28, 1964.
10. LEPPER, M. H., H. F. DOWLING, P. F. WEHRLE, N. H. BLATT, H. W. SPIES &
M. BROWN
Meningococci meningitis. Treatment with large doses of Penicillin compared to
treatment with Gantrisin.
J. Lab. Clin. Med. 40: 891, 1952.
11. MARRANGHELLO, L.
Epidemiología de un brote de meningitis por *Neisseria meningitidis* en Costa Rica.
Presentado en el III Congreso Centroamericano y I Nacional de Microbiología.
Guatemala, 1971.
12. MORBIDITY AND MORTALITY, WEEKLY REPORT
C. D. C. Atlanta, Ga. Vol. 19 No. 24, 1970.
13. MORBIDITY AND MORTALITY, WEEKLY REPORT
C. D. C. Atlanta, Ga. Vol. 19 No. 42, 1970.

14. MORBIDITY AND MORTALITY, WEEKLY REPORT
C. D. C. Atlanta, Ga. Vol. 19 No. 49, 1970.
15. MORBIDITY AND MORTALITY, WEEKLY REPORT
C. D. C. Atlanta, Ga. Vol. 20 No. 36, 1971.
16. MORBIDITY AND MORTALITY, WEEKLY REPORT
C. D. C. Atlanta, Ga. Vol. 20 No. 41, 1971.
17. MORBIDITY AND MORTALITY, WEEKLY REPORT
C. D. C. Atlanta, Ga. Vol. 21 No. 11, 1972.
18. SINGER, R. C.
Sulfonamide - resistant meningococcal disease.
Med. Clin. N. Amer. 51: 719, 1967.
19. ZIAI, M. & R. J. HAGGERTY
Neonatal meningitis. New Engl. J. Med. 259: 314, 1958.