

HOSPITAL PEDIATRICO PROVINCIAL DOCENTE "JOSE LUIS MIRANDA". SANTA CLARA

## Infeción meningocócica. Relación clinicopatológica

Por los Dres.:

ROBERTO MARTINEZ RAVELO\*, RAFAEL LLAURADO ROBLES\*  
y AIDA ESCANDON RODRIGUEZ\*

Martinez Ravelo, R. y otros. *Infeción meningocócica. Relación clinicopatológica.* Rev Cub Ped 55: 5, 1983.

Se realiza un estudio con la totalidad de fallecidos por enfermedad meningocócica en el hospital pediátrico provincial docente "José Luis Miranda", de Santa Clara, desde enero de 1979 a diciembre de 1980. Entre los 26 fallecidos por esa causa, el grupo más afectado fue el de 1 a 5 años de edad con 15 casos (57,7%). Se considera y demuestra que existen factores pronósticos en la enfermedad, tales como la edad, la púrpura extensa y progresiva y la poca celularidad del LCR, entre otros. Se encontró como hecho fundamental la hemorragia suprarrenal en el 92,3%. Se destaca que la toma miocárdica importante fue un hallazgo anatomopatológico frecuente (76,9%), por lo que debe ser considerado en el enfoque terapéutico del paciente.

### INTRODUCCION

La enfermedad meningocócica es el conjunto de manifestaciones clínicas que se producen por la entrada del meningococo en el organismo humano.<sup>1</sup>

La forma fulminante, descrita por primera vez por Littel en 1911, es la más grave. Tiene un inicio brusco y una evolución rápida, y la mayoría de los pacientes fallecen en las primeras 24 horas de iniciados los síntomas. Clínicamente las manifestaciones predominantes son el colapso vascular periférico, *shock*, cianosis y hemorragias cutáneas. Es rara la toma meningea por el desarrollo rápido de la enfermedad.

El término *Waterhouse Friderichsen* se aplica a los casos en pacientes que presentan, además, hemorragia suprarrenal que es generalmente masiva y bilateral.<sup>2-6</sup> Se puede observar además, infiltración hemorrágica y necrosante del tubo digestivo, hígado, riñón, pulmones, corazón, diafragma y bazo.<sup>7</sup> La vasculitis con signos de CID está presente en la mayoría de los pacientes.<sup>8-13</sup>

\* Especialista de I grado en pediatría. Hospital pediátrico provincial docente "José Luis Miranda".

La mortalidad según algunos autores es del 5% al 10%;<sup>2</sup> otros extienden estas cifras hasta el 20%.<sup>13</sup>

Se han establecido los siguientes parámetros con valor pronóstico:<sup>2,4,14</sup>

- Pacientes con edad inferior a dos años.
  - Púrpura extensa que aparece doce horas antes del ingreso del paciente.
  - Colapso cardiovascular.
  - Ausencia de reacción leucocitaria meníngea.
  - Leucocitos normales o bajos.
  - Se añade como otro criterio la trombocitopenia (*niklasson*).
- Dos o más de estos elementos son de mal pronóstico para el paciente.

## MATERIAL Y METODO

Se realiza un estudio de 26 casos de pacientes fallecidos con el diagnóstico de infección meningocócica en el hospital pediátrico provincial docente "José Luis Miranda" de Santa Clara, en el período comprendido desde el mes de enero de 1979 a diciembre de 1980.

En cada uno de los pacientes tuvimos en cuenta los siguientes parámetros: edad, sexo, síntomas y signos clínicos al ingreso, relacionando estos últimos con los hallazgos necrópsicos en cada paciente.

Analizamos la positividad del LCR al ingreso y la presencia de trombocitopenia como elemento de valor pronóstico.

Se consideraron, además, el tiempo de estadía y el diagnóstico bacteriológico.

El diagnóstico de infección meningocócica se basó en los parámetros orientados por el nivel nacional.<sup>15,16</sup>

## DESARROLLO

En el período estudiado, el número total de fallecidos fueron 26 pacientes.

En relación con la edad, el mayor número de defunciones correspondió a los pacientes comprendidos entre 1 y 5 años de edad, con 15 para el 57,7%.

El grupo menos afectado fue el de los lactantes, con 2 pacientes para el 7,6%. Consideramos que quizás en nuestros resultados haya influido una muestra no numerosa (cuadro I).

No hubo diferencias significativas en relación con el sexo, ya que al masculino pertenecieron 14 pacientes (53,8%). En la literatura médica revisada no hemos encontrado opiniones contradictorias (gráfico).

Aunque un número importante de pacientes no tuvieron inicialmente signos de *shock*, convulsiones e insuficiencia cardíaca, evolutivamente esta

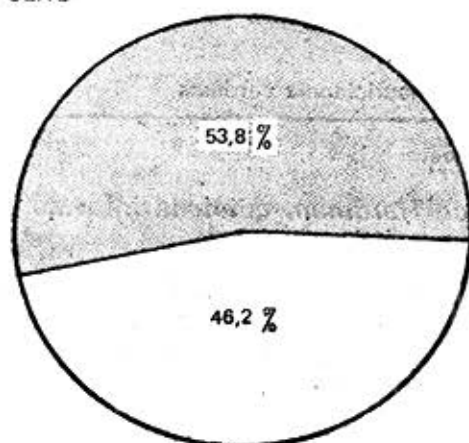
## CUADRO I

### EDAD

Edad en años	No.	%
— 1	2	7,6
1— 5	15	57,7
6—14	9	34,7
Total	26	100,0

Fuente: Datos de la encuesta.

Gráfico  
SEXO



LEYENDA

MASCULINO  FEMENINO

tríada constituyó los elementos fundamentales que precipitaron la muerte del paciente.

Destacamos que todos los pacientes en algún momento de su evolución tuvieron manifestaciones purpúricas y signos de *shock*. La insuficiencia cardíaca constituyó un estado temible que apareció estrechamente relacionado con las lesiones miocárdicas que se producen en el desarrollo de la enfermedad (cuadro II).

Entre los hallazgos necrósicos se encontró hemorragia suprarrenal bilateral en 24 pacientes, para el 92,3% del total de fallecidos, lo que constituyó la causa fundamental del *shock* y cuadro de insuficiencia suprarrenal aguda.<sup>1-6</sup> Otros autores citan este hallazgo sólo en el 50% de sus pacientes.<sup>17</sup>

En dos fallecidos esta situación no se presentó, y la causa de muerte la explicamos en uno, por un cuadro de insuficiencia cardíaca irreductible; y en el otro, por un *status* convulsivo.

La miocarditis estuvo presente en el 76,9% de los fallecidos, y esta

## CUADRO II

### MANIFESTACIONES CLINICAS PREDOMINANTES AL INGRESO

Síntomas y signos	No.	%
Fiebre	23	88,4
Manifestaciones purpúricas	20	76,9
Toma del sensorio	16	61,5
Vómitos	16	61,5
Signos meníngeos	8	30,7
Cefaleas	7	26,9
Signos de Shock	6	23,0
Convulsiones	4	15,3
Signos de insuficiencia cardíaca	4	15,3

Fuente: Datos de la encuesta.

cifra es similar a la de *Hardman*, quien la informó en el 78% de sus pacientes.<sup>17</sup>

El edema cerebral, hemorragia, o ambos, estuvieron presentes en el 65,3% de la serie; la congestión pulmonar, zonas de hemorragia, o ambas, en el 34,6%; la hemorragia multivisceral en el 29,1%, lo que coincide con lo informado en la literatura médica.<sup>7,8,10-12</sup>

En 22 de los pacientes (84,6%), los síntomas comenzaron antes de las 24 horas de su ingreso, lo que nos sugiere el desarrollo agudo y fulminante de la enfermedad.

El 40% de los pacientes recibieron atención médica previa a su ingreso, sin que se encontrara ningún elemento que alertara sobre la gravedad del enfermo en ese momento.

De los 18 pacientes a quienes se les realizó conteo de plaquetas al ingreso, el 71,4% tenía trombocitopenia, la cual ocurre como consecuencia directa de la endotoxemia y no implica, necesariamente una coagulopatía de consumo. Nosotros tuvimos entre nuestros casos, 5 pacientes con CID que representaron el 19,2% de la muestra, lo que confirma lo anteriormente señalado (cuadro III).

El LCR fue negativo al ingreso en el 76,9% de los pacientes. Sólo 6 de nuestros pacientes (23,1%) mostraron LCR "citoquímico" patológico a su ingreso; en tres de ellos con celularidad escasa, y todos con presencia de hematíes (cuadro IV).

La meningoencefalitis purulenta fue demostrada por anatomía patológica en 8 fallecidos (30,7%). Consideramos que la menor participación de la

### CUADRO III

#### HALLAZGOS NECROPSICOS

Hallazgo	No.	%
Hemorragia suprarrenal	24	92,3
Miocarditis	20	76,9
Edema cerebral, hemorragia, o ambos	17	65,3
Congestión pulmonar, zonas de hemorragia, o ambas	9	34,6
Hemorragia multivisceral	7	29,1
CID	5	19,2
Focos neumónicos	3	11,5

Fuente: Datos de la encuesta.

infección del SNC en relación con otros hallazgos estriba, fundamentalmente en la evolución sobreaguda que tuvo la mayoría de los fallecidos.

En 19 pacientes (73%) la estadía fue menor de 12 horas, lo que coincide con las cifras aportadas por *Kempe*,<sup>5</sup> y todos ellos tenían hemorragia suprarrenal, lo que explica la rápida evolución del cuadro.

El diagnóstico bacteriológico se realizó en 16 pacientes (61,5%).

De las cepas aisladas pertenecía al grupo B el 43,7%; le siguieron en orden de frecuencia: las autoaglutinables (25%) y el grupo C (12,6%), lo que difirió de los resultados obtenidos por *Hardman*,<sup>17</sup> quien encontró predominio del grupo C en su serie. El mayor predominio del grupo B en nuestro estudio está en relación con la vacunación masiva contra las cepas A y C realizada a nuestra población (cuadro V).

### CUADRO IV

#### POSITIVIDAD DEL LCR. ESTUDIO CITOQUIMICO

LCR	No.	%
Positivos	6	23,1
Negativos	20	76,9
Total	26	100,0

Fuente: Datos de la encuesta.

Consideramos que en la baja positividad de los cultivos haya influido la precocidad con que se instaló el tratamiento una vez realizado el diagnóstico, dadas las características fulminantes de la enfermedad.

## CUADRO V

### SEROGRUPOS AISLADOS

Cepas	No.	%
A	—	—
B	7	43,7
C	2	12,6
D	—	—
No tipables	4	25,0
No clasificadas	3	18,7
Total	16	100,0

Fuente: Datos de la encuesta.

### CONCLUSIONES

1. La fiebre, púrpura y la toma del sensorio constituyen las manifestaciones cardinales en el cuadro clínico inicial; y el *shock*, las convulsiones y la insuficiencia cardíaca constituyen las manifestaciones terminales de la enfermedad.
2. La insuficiencia cardíaca provocada por la miocarditis es un elemento frecuente, y debe considerarse al enfocar la terapéutica del paciente que presenta una meningococemia.
3. La hemorragia suprarrenal constituye el hallazgo anatomopatológico fundamental en la meningococemia, y es la causa directa de muerte en la mayoría de los pacientes.
4. La ausencia de reacción leucocitaria meníngea y la presencia de trombocitopenia y púrpura extensa constituyeron elementos de mal pronóstico; la supervivencia por más de 12 horas, fue a la inversa.
5. La cepa aislada con mayor frecuencia fue la B, lo que demuestra la eficacia de la vacuna contra los serogrupos A y C.

## SUMMARY

Martínez Ravelo, R. et al. *Meningococcal Infection. Clinicopathologic relation*. Rev Cub Ped 55: 5, 1983.

A study is carried out with all the patients whose death was caused by meningococcal disease at "José Luis Miranda" Teaching Provincial Hospital, Santa Clara, since January 1979 to December 1980. Among 26 deaths due to this disease, the most affected group was the 1-5 year old group with 15 cases (57.7%). It is considered and it is demonstrated that there are disease pronostic factors, such as age, progressive and extensive purpura, few cellularity of CSF, among others. In 92.3% of the cases, as fundamental fact, suprarenal hemorrhage was found. It is outlined that a significant myocardial involvement was a frequent anatomopathological finding (76.9%), so it must be considered at the therapeutical approach of the patient.

## RÉSUMÉ

Martínez Ravelo, R. et al. *Infection méningococcique. Rapport clinico-pathologique*. Rev Cub Ped 55: 5, 1983.

Il est réalisé une étude avec la totalité de décédés par maladie méningococcique à l'hôpital provincial d'enseignement "José Luis Miranda", de Santa Clara, depuis janvier 1979 jusqu'à décembre 1980. Parmi les 26 décédés par cette cause, le groupe le plus touché a été celui de 1-5 ans avec 15 cas (57.7%). On considère et démontre qu'il existe des facteurs pronostiques dans la maladie tels que l'âge, le purpura étendu et progressif, et la faible cellularité du LCR, parmi d'autres. Il a été trouvé comme un fait fondamental l'hémorragie surrénalienne dans 92.3% des cas. Il est souligné que l'atteinte myocardique importante a été une trouvaille anatomo-pathologique fréquente (76.9%), donc elle doit être prise en considération dans l'approche thérapeutique du patient.

## BIBLIOGRAFIA

1. *Beatty, H. N. et al.*: Medicina Interna Harrison. Tomo I, 6 ed., pp. 886-890. Prensa Med Mex, México, 1973.
2. *Pons, P. et al.*: Tratado de Patología y Clínica Médica. Tomo VI, 3 ed., pp. 218-231. Editorial Salvat, Barcelona, 1975.
3. *Ramsay, A. M. et al.*: Enfermedades Infecciosas. 1 ed. Pp. 139-145. Editorial Científico-Médica, Barcelona, 1970.
4. *Bastin, R. et al.*: Enfermedades infecciosas y Parasitarias. Patología Médica. Vol. 9, pp. 81-96. Editorial Espaxs, Barcelona, 1972.
5. *Kempe, H. C. et al.*: Diagnóstico y Tratamiento Pediátricos. 1 ed. Pp. 647-649. El Manual Moderno, México, 1972.
6. *Loeb-Cecil et al.*: Tratado de Medicina Interna. Tomo I, Pp. 192-198. Edición Revolucionaria. Instituto Cubano del Libro. La Habana, 1968.
7. *Evans, R. W. et al.*: Fatal Intravascular Consumption Coagulopathy in Meningococcal Sepsis. Am J Med 46 (6): 910-918, junio, 1969.
8. *Wolf, R. E. et al.*: Meningococcal Infections at an Army Training Center. Am J Med 44(2): 243-255, febrero, 1968.
9. *Bell, W. E. et al.*: Meningococcal Meningitis: Past and Present Concept, Milit Med 136 (7): 601-611, julio, 1971.
10. Meningitis Bacterianas. Serie Información Temática. La Habana, Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. No. 11, pp. 87-100, 1978.

11. *Davis, Ch. E. et al.*: Role of Meningococcal Endotoxin in Meningococcal Purpura. *J Exp Med* 140: 159-171, 1974.
12. *Winkelstein, A. et al.*: Fulminant Meningococemia and Disseminated Intravascular Coagulation. *Arch Intern Med* 124 (1): 55-59, julio, 1969.
13. *Sotto, M. N. et al.*: Pathogenesis of Cutaneous lesions in Acute Meningococemia in Humans: Light, immunofluorescent and Electron Microscopic Studies of Skin Biopsy Specimens. *J Infect Dis* 133 (5): 506-514, mayo, 1976.
14. *Tobin, J. L. et al.*: Complications of Meningococcus Infection in a Series of Sixty-Three Consecutive Sporadic Cases. *Am J Med Sci* 231 (1): 241-248, marzo, 1956.
15. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Subdirección Nacional de Higiene y Epidemiología. Meningoencefalitis Meningocócica. Diagnóstico. MINSAP, La Habana, s/a.
16. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Meningoencefalitis Meningocócica y Meningococemia. *Bol Inf Epidemiol* 2(2): 9-12, 1980.
17. *Hardman, J. et al.*: Myocarditis in 200 fatal Meningococcal Infections. *Arch Pathol* 89 (3): 318-325, marzo, 1969.

Recibido: 20 de octubre de 1982.

Aprobado: 14 de enero de 1983.

*Dr. Roberto Martínez*

Hospital pediátrico provincial docente "José Luis Miranda"

Ave. 26 de Julio y 1ra.

Santa Clara, Villa Clara.