

Neumonía meningocócica: presentación de 3 casos

Yolanda Pretel^{1,2}, Laura Beatriz Noblia-Gigena^{2,3} , Asialid Rodríguez³ y Enric Pedrol-Clotet^{2,3}

¹Servicio de Medicina Interna, Hospital Mútua de Terrassa, Barcelona, España

²Servicio de Medicina Interna, Hospital de Martorell, Barcelona, España

³Servicio de Medicina Interna, Hospital de Berga, Salut Catalunya Central, Barcelona, España

Recibido: 31/08/2022

Aceptado: 08/01/2023

En línea: 30/04/2023

Citar como: Pretel Y, Noblia-Gigena LB, Rodríguez A, Pedrol-Clotet E. Neumonía meningocócica: presentación de 3 casos. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2023 (abril); 8 (1): 23-25. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a8n1a8>.

Cite this as: Pretel Y, Noblia-Gigena LB, Rodríguez A, Pedrol-Clotet E. Meningococcal pneumonia: presentation of 3 cases. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2023 (April); 8 (1): 23-25. doi: <https://doi.org/10.32818/reccmi.a8n1a8>.

Autor para correspondencia: Enric Pedrol-Clotet. epedrol.scc@gencat.cat

Palabras clave

- *Neisseria meningitidis*
- Neumonía
- Hemocultivos

Resumen

La *Neisseria meningitidis* es un agente causal raro de neumonía. Se describen 3 casos diagnosticados de neumonía meningocócica a lo largo de 14 años en un centro. Existen factores clínicos predisponentes para su desarrollo, como el tabaquismo, déficits inmunológicos o grupos cerrados de convivencia. El mecanismo principal de producción de la neumonía meningocócica es la aspiración de secreciones desde la nasofaringe hasta la vía aérea inferior. El meningococo dispone de proteínas en su cápsula y de endotoxinas que condicionarán el daño pulmonar, lo que ocasiona la muerte hasta en un 16 % de los casos. Generalmente, el diagnóstico se realiza con el resultado de los hemocultivos ya que no se suele sospechar clínicamente; sin embargo, al ser altamente sensible a las penicilinas, el tratamiento empírico indicado suele solucionar la enfermedad tanto en los casos ambulatorios como en los hospitalizados.

Keywords

- *Neisseria meningitidis*
- Pneumonia
- Blood cultures

Abstract

Neisseria Meningitidis is a rare causative agent of pneumonia. Three cases of meningococcal pneumonia diagnosed over 14 years in a center are described. There are predisposing clinical for its development such as smoking, immunological deficits or closed groups of coexistence. The main mechanism of production of meningococcal pneumonia is the aspiration of secretions from the nasopharynx to the lower airway. The meningococcus has proteins in its capsule and endotoxins that will cause lung damage, causing mortality in up to 16 % of cases. The diagnosis is generally made by obtaining the results of the blood cultures, since it is not usually suspected clinically; however, since it is highly sensitive to penicillin, the indicated empirical treatment usually resolves the disease, either in outpatient or hospitalized cases.

Puntos destacados

- La identificación de *Neisseria meningitidis* como etiología de la neumonía comunitaria es infrecuente, y puede presentar una mortalidad de hasta el 16 %.
- La realización de hemocultivos es fundamental para conseguir un diagnóstico etiológico adecuado.

tante, en el contexto de la enfermedad meningocócica invasiva se describe que hasta en el 19 % de los casos pueden presentarla⁴.

Describimos 3 casos diagnosticados en un mismo centro en un período de 14 años.

Caso clínico

Antecedentes, enfermedad actual y exploración física

Mujer de 87 años con antecedentes de enfermedad de Alzheimer y neutropenia leve desde la infancia sin diagnóstico etiológico. Consultó por fiebre de menos de 12 horas de evolución.

En la exploración, destacaba: temperatura axilar 38,7 °C, tensión arterial 72/43 mmHg, frecuencia cardiaca 78 x', taquipnea 32 x', saturación de oxígeno basal 84 %; se auscultaban crepitantes en hemitórax derecho y signos de mala perfusión. La gasometría arterial basal mostró: pH 7,42, pO₂ 45 mmHg, pCO₂ 37 mmHg y lactato de 2,5 mmol/L (normal <1,5 mmol/L).

Introducción

Entre las causas de neumonía adquirida en la comunidad, *Neisseria meningitidis* es un patógeno extremadamente infrecuente. Se han descrito muy pocos casos desde su descripción en 1907¹, tanto es así que, en nuestro país, solo existen dos casos publicados de neumonía meningocócica en los últimos 18 años².

Los serogrupos W-135, B e Y son los que tienen más probabilidades de causar neumonía en comparación con el resto de serogrupos capsulares^{1,3}. No obs-

Pruebas complementarias y evolución

En la analítica destacaba: leucocitos: $2,53 \times 10^9/L$ (normal: $4-10 \times 10^9/L$) con un 47 % de neutrófilos, 21 % de linfocitos y un 24 % de bandas leucocitarias; PCR: 106,6 mg/L (0-0,5 mg/L) y el resto resultó normal. Se cursaron hemocultivos seriados.

La radiología de tórax (**figura 1**) mostró condensación pulmonar que afectaba al lóbulo superior, medio e inferior derecho. Se cursó antígeno de neumococo en orina, frotis de gripe A y B siendo todos negativos.

Ingresó con tratamiento antibiótico empírico de ceftriaxona y levofloxacino. Una vez ingresada, microbiología informó de hemocultivos positivos para *Neisseria meningitidis* del serotipo B, motivo por el que se mantuvo ceftriaxona.

Se completó el estudio de líquido cefalorraquídeo cuyo análisis fue estrictamente normal y su cultivo negativo. A las 72 horas del ingreso, presentó un deterioro rápido y, finalmente, falleció.



Figura 1. Radiografía de tórax: infiltrado pulmonar basal izquierdo y signos de redistribución vascular.

Caso clínico 2

Antecedentes personales y enfermedad actual

Mujer de 80 años, con antecedentes de diabetes *mellitus* tipo 2, enfermedad renal crónica estadio II, miocardiopatía hipertrófica obstructiva y valvulopatía mitro-aórtica en tratamiento con oxigenoterapia crónica domiciliaria. Consultó por odinofagia, fiebre, aumento de su disnea habitual y malestar general.

Exploración física y pruebas complementarias

En la exploración destacaba: temperatura de 38 °C, tensión arterial 121/60 mmHg, frecuencia respiratoria 22 rpm. La auscultación respiratoria reveló crepitantes en bases pulmonares y se evidenciaron edemas con fovea en extremidades inferiores. La gasometría arterial con su FiO_2 habitual (FiO_2 26 %) mostró: pH 7,44, pO_2 56 mmHg, pCO_2 40 mmHg, HCO_3 26,9 mmol/L y saturación de oxígeno del 93,2 %.

Los resultados de la analítica fueron: leucocitos: $13,79 \times 10^9/L$ con 91,4 % de neutrófilos; glucemia 179,1 mg/dL, PCR 156 mg/L y resto de parámetros normales. La radiología de tórax mostró infiltrado pulmonar basal izquierdo y signos de redistribución vascular (**figura 2**).

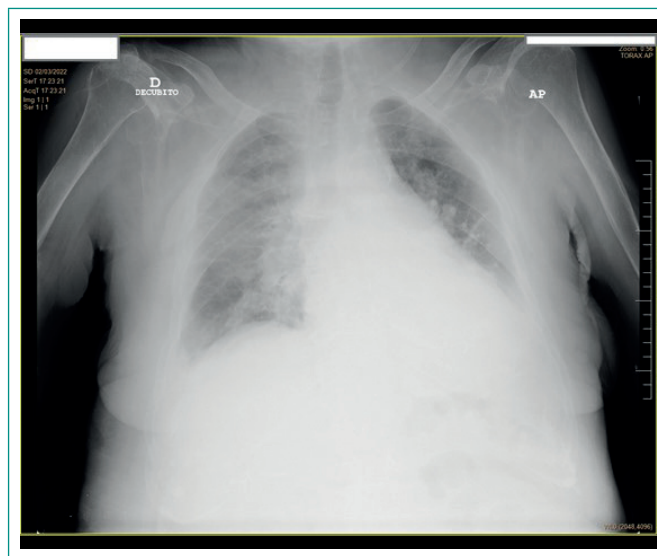


Figura 2. Radiografía de tórax: condensación pulmonar que afecta al lóbulo superior, medio e inferior derecho.

En Urgencias se inició antibioterapia empírica con amoxicilina/ácido clavulánico y se procedió al alta domiciliaria. Durante su estancia en Urgencias se extrajeron hemocultivos que fueron informados a las 48 horas como positivos para *Neisseria meningitidis* serotipo B.

Se citó a la paciente para seguimiento: refirió mejoría y mantenerse afebril tras 24 horas del tratamiento pautado. Presentó buena evolución clínica ambulatoria, se normalizaron los parámetros alterados y los hemocultivos de control fueron negativos.

Caso clínico 3

Antecedentes personales y enfermedad actual

Mujer de 73 años con antecedentes de neumonectomía izquierda por pulmón poliústico en la infancia y asma bronquial. En años previos había presentado 3 episodios de neumonía. Acudió por tos desde hacía 3 días, fiebre y escalofríos en las últimas 24 horas.

Exploración física y pruebas complementarias

La exploración mostró: TA 83/48 mmHg, FR 18 rpm, temperatura 38,2 °C, pulso 101 lpm, saturación basal de oxígeno 95 %. La exploración fue normal a excepción de crepitantes en la base pulmonar derecha.

En la analítica destacaba: $14,1 \times 10^9/L$ leucocitos con 89 % de neutrófilos y PCR 27 mg/L. La antigenuria para *Streptococcus pneumoniae* fue negativa y se extrajeron hemocultivos.

En la radiografía de tórax se observaba infiltrado en el lóbulo inferior derecho. Ingresó con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad y se pautó tratamiento antibiótico empírico con ceftriaxona y levofloxacino.

En las siguientes 24 horas, en los hemocultivos, se aisló *Neisseria meningitidis* por lo que se mantuvo ceftriaxona. En los hemocultivos de control no se detectó ningún aislamiento microbiológico. Tras 10 días de tratamiento antibiótico se procedió al alta hospitalaria.

Un mes más tarde se constató su buen estado general y la resolución de los hallazgos radiológicos.

Diagnósticos

Neumonía meningocócica, neumonía adquirida en la comunidad.

Discusión y conclusiones

La neumonía meningocócica se ha descrito principalmente en mayores de 65 años. Los factores clínicos que están relacionados con su aparición son: tabaquismo, déficits de inmunoglobulinas y del complemento, neoplasias hematológicas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica o asma, diabetes *mellitus* en tratamiento con insulina y la infección por el VIH¹⁻³.

También se ha descrito en pacientes con enfermedades autoinmunes sistémicas (lupus eritematoso), historia personal de tuberculosis pulmonar, bronquiectasias y/o resecciones pulmonares.

Otros factores predisponentes para el desarrollo de una neumonía meningocócica son los grupos cerrados con contacto estrecho entre ellos, como militares, así como presentar una infección viral (influenza, SARS-CoV-2), previa o concomitante^{5,6}. Estos pacientes presentan con mayor frecuencia neumonía por meningococo que meningitis meningocócica^{4,7,8}.

El mecanismo principal de producción de la neumonía meningocócica es la aspiración de secreciones desde la nasofaringe hasta la vía aérea inferior. La virulencia del meningococo se relaciona con su supervivencia y capacidad de proliferar en la vía aérea. Para ello, el meningococo consigue evadir el sistema inmunitario modificando los polisacáridos de su cápsula evitando la activación del complemento^{1,8}.

La neumonía meningocócica ocurre aproximadamente en el 5-10 % de los pacientes con enfermedad meningocócica invasiva⁷. Estos pacientes presentan síntomas similares y clínica, y radiológicamente indistinguibles de otros tipos de neumonías.

En el caso de la enfermedad invasiva meningocócica para desencadenarse se deben cumplir varias condiciones: una cepa virulenta que colonice (10 % de la población está colonizada) y que la bacteria penetre a través de la mucosa y proliferen en torrente sanguíneo. El meningococo produce una endotoxina que activa toda la cascada inflamatoria provocando una sepsis fulminante, en menos de 12 horas es probable que el paciente desarrolle meningitis meningocócica siendo menos factible que secundariamente ocasione una neumonía por el mismo microorganismo.

Su diagnóstico no suele ser de sospecha, teniendo en cuenta su rareza, sino solo tras la llegada de los hemocultivos obtenidos. El meningococo es altamente sensible a los betalactámicos. Podría ser que el tratamiento empírico que se suele prescribir, como en nuestros tres casos, solucione la enfermedad y, si no se han cursado cultivos, pase desapercibida. Por tanto, sería convenient-

te recordar la necesidad del cultivo sistemático y seguimiento clínico-microbiológico de estos pacientes para alcanzar un diagnóstico etiológico.

Clínicamente, mientras el meningococo, mantenga su sensibilidad antimicrobiana actual, su diagnóstico correcto no será un problema de pronóstico, pero desconocemos cuánto tiempo puede seguir esto así. Tampoco cabe extender su estudio al líquido cefalorraquídeo sin el contexto clínico adecuado (como en nuestro caso 1) por ser innecesario.

En cuanto al pronóstico, la mortalidad es del 16 %, siendo más elevada que en la meningitis meningocócica que suele ser del 9-14 %⁴, aunque aumenta en pacientes de más de 65 años, en los serogrupos W y B y en pacientes con patología pulmonar previa.

Bibliografía

1. Fernández-Pozuelo C, Sánchez-Castañón J, Aguadero-Acera V, Baena-Ferrer IM. Neumonía por *Neisseria meningitidis*: descripción de un caso. *Rev Esp Quimioter* 2014; 27(2): 132-3. Accesible en: https://seq.es/wp-content/uploads/2014/06/seq.es_seq_0214-3429_27_2_fernandez.pdf (último acceso ene. 2023).
2. Vossen M, Mitteregger D, Steininger C. Neumonía meningocócica. *Vaccine* 2016; 34(37): 4364-70. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.07.013> (último acceso ene. 2023).
3. Feldman C, Anderson R. Meningococcal pneumonia: a review. *Pneumonia (Nathan)*. 2019; 11: 3. doi: <https://doi.org/10.1186/s41479-019-0062-0> (último acceso ene. 2023).
4. Säll O, Stenmark B, Glimåker M, Jacobsson S, Mölling P, Olcén P *et al*. Clinical presentation of invasive disease caused by *Neisseria meningitidis* serogroup Y in Sweden, 1995 to 2012. *Epidemiol Infect*. 2017; 145(10): 2137-2143. doi: <https://doi.org/10.1017/S0950268817000929> (último acceso ene. 2023).
5. Alonso JM, Guiyoule A, Zarantonelli ML, Ramiés F, Pires R, Antignac A *et al*. A model of meningococcal bacteremia after respiratory superinfection in influenza A virus-infected mice. *FEMS Microbiol Lett*. 2003; 222(1): 99-106. doi: [https://doi.org/10.1016/S0378-1097\(03\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S0378-1097(03)00252-0) (último acceso ene. 2023).
6. Valdez M, Sharma R, Joshi J, Sandhu H, Mishra S, Kuran R *et al*. A Double Whammy Pneumonia: The First Reported Case of Concurrent *Neisseria meningitidis* and SARS-CoV-2 Pneumonia. *J Investig Med High Impact Case Rep*. 2022; 10: 23247096221111764. doi: <https://doi.org/10.1177/23247096221111764> (último acceso ene. 2023).
7. Stephens DS, Hajjeh RA, Baughman WS, Harvey RC, Wenger JD, Farley MM. Sporadic meningococcal disease in adults: results of a 5-year population-based study. *Ann Intern Med*. 1995; 123(12): 937-40. doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-123-12-199512150-00007> (último acceso ene. 2023).
8. Mahmoud FM, Harhara T. *Neisseria meningitidis* pneumonia with bacteremia without meningitis: An atypical presentation. *IDCases*. 2020; 21: e00897. doi: <https://doi.org/10.1016/j.idcr.2020.e00897> (último acceso ene. 2023).