



PRESENTACIÓN ATÍPICA DE ENFERMEDAD MENINGOCÓCICA INVASIVA EN COINFECCIÓN CON *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*: A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Mariángela García González¹ , Dr. Héctor Villarroel Príncipe² .

¹Médico Cirujano. Internado Rotatorio Centro Médico de Caracas-UCV. Cohorte 2026.

²Médico Internista Infectólogo. Centro Médico de Caracas.

E-mail: mariangelagg98@gmail.com

RESUMEN: La enfermedad meningocócica invasiva por *Neisseria meningitidis* se presenta habitualmente como meningitis, siendo la meningococcemia pura sin compromiso meníngeo ni lesiones cutáneas una forma infrecuente (30%). Se presenta el caso de un paciente masculino de 75 años con antecedente de cáncer pulmonar y EPOC, quien ingresó por infección respiratoria baja con aislamiento en esputo de *Klebsiella pneumoniae*. El abordaje protocolizado de un paciente séptico, mediante la toma de hemocultivos al ingreso reveló tempranamente la presencia de *Neisseria meningitidis*, confirmando una meningococcemia sin meningitis. Se plantea una hipótesis de sinergia patogénica donde la injuria tisular e inflamatoria provocada por *K. pneumoniae*, sumada al daño epitelial crónico por tabaquismo e inmunosenescencia, facilitó la translocación de *N. meningitidis* desde la nasofaringe hacia el torrente sanguíneo. El tratamiento oportuno con ceftriaxona parenteral permitió una evolución clínica favorable y la negativización de los hemocultivos de control al quinto día. Este caso resalta la importancia de la toma sistemática de hemocultivos en infecciones respiratorias con factores de riesgo para superar el sesgo de confirmación inicial, ajustar la antibioticoterapia dirigida de forma precoz e iniciar oportunamente las medidas de salud pública para el control de contactos. **RCM 2025. 65;161(1): 58-62.**

Palabras claves: *Neisseria meningitidis*, Bacteriemia, *Klebsiella pneumoniae*, Coinfección.

AN UNUSUAL PRESENTATION OF INVASIVE MENINGOCOCCAL DISEASE IN CONCOMITANT INFECTION WITH *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*: A CASE REPORT

ABSTRACT: Invasive meningococcal disease caused by *Neisseria meningitidis* typically presents as meningitis; pure meningococcemia without meningeal involvement or skin lesions is a rare form (30%). We present the case of a 75-year-old male patient with a history of lung cancer and COPD, who was admitted for a lower respiratory tract infection with *Klebsiella pneumoniae* isolated from his sputum. The standard protocol for managing a septic patient, which included obtaining blood cultures upon admission, revealed the presence of *Neisseria meningitidis* at an early stage, confirming meningococcemia without meningitis. A hypothesis of pathogenic synergy is proposed, in which the tissue and inflammatory injury caused by *K. pneumoniae*, combined with chronic epithelial damage due to smoking and immunosenescence, facilitated the translocation of *N. meningitidis* from the nasopharynx into the bloodstream. Timely treatment with parenteral ceftriaxone resulted in a favorable clinical course and negative follow-up blood cultures by the fifth day. This case highlights the importance of routinely obtaining blood cultures in respiratory infections with risk factors to overcome initial confirmation bias, adjust targeted antibiotic therapy early, and promptly initiate public health measures for contact tracing. **RCM 2025. 65;161(1): 58-62.**

Key words: *Neisseria meningitidis*, Bacteremia, *Klebsiella pneumoniae*, Coinfection.

INTRODUCCIÓN

Neisseria meningitidis es un diplococo gram negativo, aerobio estricto e inmóvil, cuyo único reservorio natural es el ser humano. Su envoltura celular presenta una

estructura compleja constituida por una membrana citoplasmática, una pared de peptidoglicano y una membrana externa rica en proteínas, fosfolípidos y lipooligosacáridos (LOS). Aunque se reconocen 12



serogrupos definidos por su polisacárido capsular, la gran mayoría de los casos de enfermedad invasiva y brotes epidémicos se atribuyen a seis de ellos: A, B, C, W135, X y Y (1).

La enfermedad meningocócica invasiva se define como la propagación de *Neisseria meningitidis* hacia sitios estériles como el torrente sanguíneo y las meninges (2). El espectro de la enfermedad causada por *Neisseria meningitidis* varía desde el porte asintomático hasta la muerte por meningococemia fulminante (1). La presentación menos común (30%) de este cuadro clínico es la meningococemia sin evidencia clínica de meningitis (3).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la enfermedad meningocócica presenta una tasa de mortalidad del 50% en los casos no tratados (4).

El diagnóstico definitivo se fundamenta en el aislamiento e identificación bacteriana mediante hemocultivos, así como en la detección de ácidos nucleicos de la bacteria a través de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (2).

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 75 años de edad, con antecedente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y cáncer de pulmón quien refiere inicio de enfermedad actual 48 horas previas a su ingreso a la emergencia, caracterizada por astenia y adinamia marcada, concomitantes cambios en el patrón habitual de tos (siendo esta seca) que progresó a productiva con expectoración de características purulentas y fiebre precedida de escalofríos. En las últimas 24 horas, se asoció al cuadro clínico disnea de esfuerzo que progresó rápidamente a ortopnea. Se realizó monitorización de oximetría de pulso en domicilio, la cual reporta hipoxemia severa (SatO₂ 80% aire ambiente).

Antecedentes personales: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, adenocarcinoma de pulmón izquierdo estadio IIb, tabaquismo durante 46 años (Índice paquetes año: 46), EPOC, infección respiratoria baja por *Klebsiella pneumoniae*; otros antecedentes no contributivos.

A la evaluación inicial, el paciente se encontraba en regulares condiciones generales, febril (39,0 °C de temperatura corporal), diaforético y con severa dificultad respiratoria. Los signos vitales evidenciaron taquipnea de 24 respiraciones por minuto, tiraje intercostal y descenso severo de la saturación de oxígeno (80% a aire ambiente). Hemodinámicamente se mantenía estable, con presión arterial de 145/90 mmHg y frecuencia cardíaca de 88 latidos por minuto.

A la inspección, se apreció palidez cutáneo-mucosa con tiempo de llenado capilar conservado (<3 segundos), destacando la ausencia de lesiones exantemáticas, petequiales o purpúricas en piel. En la exploración del aparato respiratorio, se constató hemitórax hipoexpansible a predominio izquierdo con disminución del murmullo vesicular, presencia de estertores crepitantes gruesos y roncus ipsilaterales. La evaluación abdominal y de las extremidades no reveló alteraciones agudas. Desde la esfera neurológica, el paciente se presentaba vigil, consciente y orientado en tiempo, espacio y persona, sin focalización motora ni sensitiva.

Manejo diagnóstico y evolución

Inicialmente, el cuadro clínico caracterizado por disnea, expectoración purulenta y hallazgos imagenológicos de consolidación lobar (Imagen 1, 2 y 3) orientó la sospecha diagnóstica hacia neumonía adquirida en la comunidad con criterios de gravedad. No obstante, al considerar los factores de riesgo del paciente tales como la edad avanzada, el antecedente de tabaquismo crónico y el compromiso neoplásico previo, además de presentar criterios clínicos de sepsis y siguiendo los protocolos actuales de manejo, se tomó muestra de esputo para la realización de pruebas moleculares y cultivo bacteriano, así como la toma de hemocultivos seriados al ingreso.

En la muestra de esputo analizada a través de pruebas moleculares, se logró identificar la presencia de material genético (ADN) de *Klebsiella pneumoniae*; igualmente en los hemocultivos obtenidos al ingreso se identificó ADN de *Neisseria meningitidis* a las 24 horas del ingreso, confirmando ambos hallazgos posteriormente mediante la identificación en medios de cultivo tradicionales.

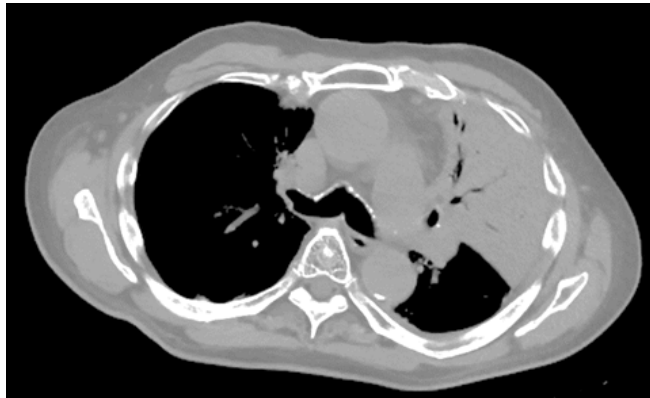


Imagen 1. Consolidado en lóbulo superior izquierdo con broncograma aéreo/TC Tórax. Corte Axial.

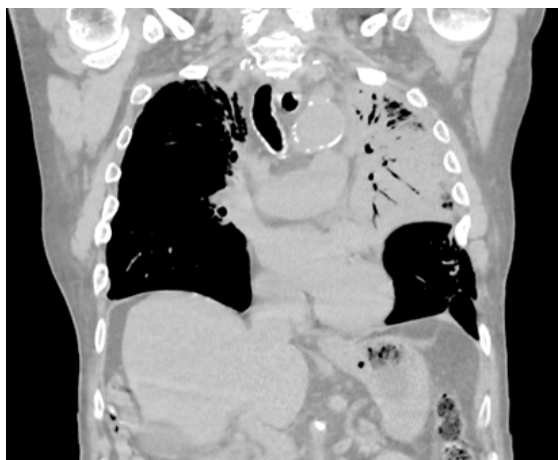


Imagen 2. Consolidado en lóbulo superior izquierdo con broncograma aéreo/TC. Corte Coronal.

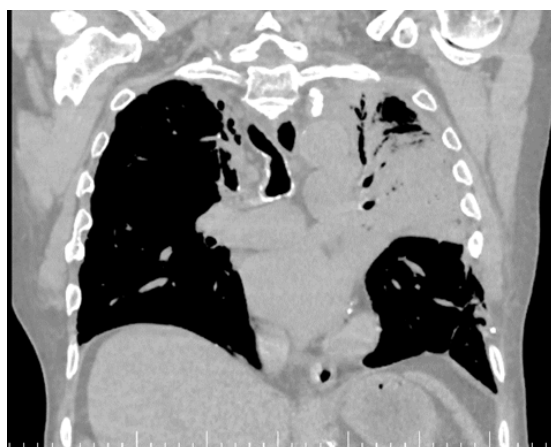


Imagen 3. Consolidado en lóbulo superior izquierdo con broncograma aéreo/TC Tórax. Corte Coronal.

Conducta Terapéutica y Resolución

Al momento del ingreso en el área de emergencia, en vista del cuadro clínico respiratorio y los hallazgos de la tomografía, se inició tratamiento con piperacilina/tazobactam y linezolid. Al obtenerse el reporte del hemocultivo a las 24 horas del ingreso con el aislamiento de *Neisseria meningitidis*, se ajustó el tratamiento inicial a ceftriaxone (2gr IV cada 12 horas); al confirmar su perfil de sensibilidad en el antibiograma (sensible a cefalosporinas de tercera generación y quinolonas), se mantuvo el tratamiento. Al quinto día de tratamiento dirigido, se tomaron muestras para hemocultivos control (set de dos botellas) con posterior reporte negativo. Se mantuvo tratamiento con ceftriaxone durante 14 días con resolución completa de los síntomas. Evaluado a las 8 semanas de haber culminado el tratamiento y el paciente se encuentra asintomático, con plena restitución de su estado de salud basal.

DISCUSIÓN

La enfermedad meningocócica invasiva representa una urgencia médica caracterizada por su rápida evolución y elevada morbilidad, alcanzando tasas de letalidad de hasta el 50% en ausencia de un tratamiento oportuno. Aunque la presentación clínica clásica suele cursar como meningitis aislada (50%), el 30% de los casos se manifiesta como meningococcemia pura sin evidencia clínica ni biológica de compromiso meníngeo (3).

La transmisión se produce por contacto directo con secreciones procedentes del tracto respiratorio superior de un caso o portador (2).

La presentación clínica de la enfermedad meningocócica invasiva se caracteriza por una progresión fulminante donde el paciente puede pasar de un estado de salud aparente a una condición crítica en cuestión de pocas horas. Las manifestaciones iniciales suelen ser vagamente inespecíficas y similares a un cuadro gripal severo (fiebre, vómito, cefalea, mialgias, anorexia y fatiga), lo que frecuentemente dificulta un diagnóstico temprano. Sin embargo, la presencia de signos clínicos de sepsis temprana, tales como frialdad acral, palidez cutánea o moteado y la evolución hacia un exantema que progresa de maculopapular a petequeal o purpúrico



(evidencia de vasculitis, necrosis dérmica y coagulopatía de consumo) constituyen hallazgos patognomónicos de meningococcemia (2). En casos como el reportado, la ausencia de rigidez de nuca u otros estigmas clásicos de irritación meníngea resalta el desafío diagnóstico de las formas puramente bacterémicas.

La literatura científica ampliamente documentada establece que el desarrollo de la enfermedad meningocócica invasiva está condicionado por un espectro de factores de riesgo bien definidos, entre los cuales destacan: extremos de la vida (niños menores de 5 años y adultos de 65 años o más) y grupos etarios con mayor interacción social (adolescentes y adultos jóvenes de 13 a 25 años) (2). Estados de inmunosupresión o inmunodeficiencia específica, tales como asplenia anatómica o funcional, deficiencias o inhibición del sistema del complemento e infección por el virus de inmunodeficiencia humana. Factores ambientales y de exposición, incluyendo el hacinamiento, el contacto cercano con un caso confirmado de enfermedad meningocócica invasiva, infecciones recientes del tracto respiratorio superior y la exposición al humo de tabaco (5).

El presente caso ilustra la complejidad diagnóstica de una probable meningococcemia silente en un paciente anciano con comorbilidades respiratorias e inmunosenescencia, donde los hallazgos sugieren un escenario de posible coinfección o facilitación previa por *Klebsiella pneumoniae*. Desde la perspectiva fisiopatológica, se plantea la hipótesis de una sinergia patogénica entre ambos microorganismos, favorecida por la fragilidad previa del huésped. El antecedente de tabaquismo acentuado (Índice paquetes año: 46), sumado a la inmunosenescencia y al antecedente tumoral, condicionaba un daño estructural crónico en el epitelio respiratorio (5). Bajo esta premisa, es factible considerar que *Klebsiella pneumoniae* aislada en cultivo de esputo haya actuado como un agresor local primario, induciendo inflamación en el parénquima pulmonar. La subsecuente respuesta inflamatoria y la liberación de citocinas (IL-1y TNF- α) habrían podido comprometer aún más la integridad de la barrera mucosa, postulándose esto como el factor facilitador que permitió a *Neisseria meningitidis* (colonizador nasofaríngeo en el 5-10% de la población) translocarse e invadir el torrente sanguíneo (6-8).

En consonancia con las recomendaciones de las guías de práctica clínica más recientes para el abordaje de la neumonía grave y la sepsis en el adulto mayor, se justificó la toma temprana de hemocultivos al ingreso (9,10). Esta decisión protocolar resultó crucial para el diagnóstico definitivo y el oportuno reajuste terapéutico.

CONCLUSIÓN

Desde la perspectiva del manejo clínico, este reporte valida la relevancia de mantener una sospecha diagnóstica abierta y protocolizada. La toma temprana y sistemática de hemocultivos al ingreso en cuadros respiratorios con criterios de gravedad fundamentada en las guías de práctica clínica más recientes para el abordaje de la neumonía severa y la sepsis demostró ser una herramienta centinela insustituible. Este abordaje microbiológico ampliado permitió superar el sesgo de confirmación derivado del hallazgo pulmonar inicial, reorientando oportunamente la antibioticoterapia hacia un esquema dirigido y permitiendo la rápida intervención de Salud Pública mediante la quimioprofilaxis de los contactos estrechos.

DECLARACIÓN DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

FINANCIAMIENTO

Este trabajo no recibió financiamiento externo.

REFERENCIAS

1. Rausch-Phung Elizabeth, Siddiqui Jannat, Gulick Peter. Meningococcemia. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534849/>. 2025.
2. Health New Zealand | Te Whatu Ora. Enfermedad invasiva del meningococo (*Neisseria meningitidis*). <https://www.tewhatuora.govt.nz/>. 2024.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Chapter 8: Meningococcal Disease. En Manual for the Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases. <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt08-mening.html>. 2024.



4. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedad Meningocócica. Información clave de apoyo para la confirmación y la respuesta para el manejo de eventos en América Latina y el Caribe. <https://www.paho.org/>. 2023.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Risk Factors for Meningococcal Disease. <https://www.cdc.gov/meningococcal/risk-factors/index.html>. 2024.
6. Fariñas Guerrero Fernando. Aspectos inmunológicos de la infección por meningococo. <https://www.adolescere.es/aspectos-inmunologicos-de-la-infeccion-por-meningococo/>. 2020.
7. Organización Panamericana de la Salud. Guía práctica para la identificación microbiológica de Neisseria meningitidis. <https://www.paho.org/sites/default/files/Nmeningitidis-FINAL20120109.pdf>. 2012.
8. Coureuil Mathieu, Join-Lambert Olivier, Lécuyer Hervé et al. Pathogenesis of Meningococemia. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a012393>. 2013.
9. National Institute for Health and Care Excellence. Pneumonia (community-acquired): antimicrobial prescribing (NICE Guideline NG138). <https://www.nice.org.uk/guidance/ng138>. 2019.
10. American Thoracic Society, Infectious Diseases Society of America. 2025 Focused Update Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Adults with Community-Acquired Pneumonia. <https://www.atsjournals.org/journal/ajrccm>. 2025.