

## GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

### 3. NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD.

#### CLASIFICACIÓN CIE J18

La neumonía es causada por un gran número de bacterias, hongos, virus y protozoarios, de los cuales los cocos Gram-positivos son los patógenos que con mayor frecuencia la producen.

El **estreptococo pneumonie** es un coco Gram-positivo que comúnmente crece en pequeñas cadenas, siempre y cuando cuente con los nutrientes necesarios para su desarrollo; a diferencia de la forma que presenta en los cultivos de laboratorio, en pares con un extremo afilado (en forma de lanceta). El mecanismo de daño del neumococo se relaciona directamente con la cápsula de polisacáridos que va a permitir su identificación en la reacción de quellung. Se han descrito 84 serotipos distintos. Produce un 76% de las neumonías en pacientes externos, y es el agente etiológico de la neumonía nosocomial en un 26%.

#### EPIDEMIOLOGÍA.

El *S. pneumoniae* coloniza principalmente la nasofaringe, esta colonización es más frecuente durante el invierno, habiendo ciertos factores que la propician como son la presencia de anticuerpos específicos, la edad y la incidencia de infecciones por *S. pneumoniae*. Cuando las defensas del organismo se alteran y ocurre una aspiración del agente patógeno se produce la multiplicación de éste en el tejido pulmonar, dando como resultado neumonía.

Se sabe que ocurre con mayor frecuencia en los extremos de la vida. La transmisión del neumococo de persona a persona requiere de un contacto cercano y extenso.

#### FACTORES DE RIESGO.

Existen ciertos elementos que elevan el riesgo a padecer neumonía por *S. pneumoniae* como el tabaquismo, alcoholismo, pacientes con cirrosis alcohólica, desnutrición, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), pacientes con inmunodeficiencias primarias (hereditarias) como por ejemplo la agammaglobulinemia ligada al cromosoma X de Bruton, en la cual existe una ausencia de células B maduras, y la inmunodeficiencia variable común que consiste en una hipogammaglobulinemia que afecta a todos los subtipos de inmunoglobulinas; pacientes con inmunodeficiencias secundarias (adquiridas) como el SIDA. También las neoplasias como el mieloma múltiple y la leucemia linfocítica crónica pueden afectar la inmunidad humoral y aumentan la probabilidad de que se presente.

#### MANIFESTACIONES CLÍNICAS.

Entre las más frecuentes tenemos fiebre, tos productiva purulenta, esputo herrumbroso, disnea, taquipnea, dolor torácico de tipo pleurítico el cual puede causar rigidez en el hemitórax afectado. Como síntomas no respiratorios aparecen diaforesis, náuseas, cefaleas, mialgias, fatiga y en algunos casos puede presentarse dolor abdominal. Conforme aumenta la edad tanto los síntomas respiratorios como los no respiratorios se presentan con menor frecuencia. Los pacientes con cuadro subagudo pueden mostrar poca o nula elevación de la temperatura.

#### DIAGNÓSTICO.

El cultivo del esputo se ha conservado como el método diagnóstico de preferencia a pesar de que en la actualidad su especificidad y su sensibilidad han sido objeto de discusión. El cultivo del esputo es una técnica no invasiva que puede llevarse a cabo sin riesgos para el paciente y permite al clínico hacer un diagnóstico relativamente preciso. Su examen incluye la observación del color, cantidad, consistencia y olor. El esputo mucopurulento se encuentra comúnmente en neumonía bacteriana o bronquitis, en dado caso de encontrar esputo herrumbroso se puede pensar en alguna alteración alveolar y frecuentemente se asocia a neumonía por estreptococo.

Al encontrar un esputo francamente purulento se debe realizar un examen microscópico con tinción de Gram. Para su diagnóstico se deben de cuantificar los neutrófilos y células epiteliales, en un resultado positivo se presenta una relación de 25 por cada 10 células epiteliales. La especificidad de la tinción de Gram para identificar neumococos es de un 85%, con una sensibilidad de 62%.

Es importante señalar que en los adultos jóvenes, el neumococo forma parte de su flora natural en un 50%, y puede colonizar vía aérea baja en pacientes con bronquitis crónica, sin embargo, la identificación del microorganismo no significa que sea la causa de la enfermedad.

## GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

Otro tipo de prueba de laboratorio es la detección del antígeno en las secreciones respiratorias, el cual confirma los resultados obtenidos con el estudio del esputo en infecciones causadas por *S. pneumoniae*. También se realizan hemocultivos para el diagnóstico de neumonía, la positividad de estos exámenes tiene una alta especificidad que ayuda a identificar al agente patógeno, ya que el *S. pneumoniae* produce una gran variedad de antígenos y marcadores de superficie los cuales son específicos para su tipo y especie.

La prueba recientemente registrada tiene como objetivo reconocer los dos tipos de polisacáridos en el neumococo, por otro lado para la identificación de antígenos se han utilizado tres pruebas inmunológicas distintas como son: CIE, aglutinación y ELISA. Este última conocida por su gran sensibilidad, así como por su elevado costo.

Las pruebas serológicas se han utilizado para la detección de anticuerpos contra cuatro antígenos neumococcicos: polisacárido neumococcico C, polisacárido capsular, fosforilcolina y la toxina neumolisina. La detección de los anticuerpos contra los polisacáridos capsular y C han reportado una sensibilidad de 89 y 97% respectivamente.

### EXAMEN RADIOGRÁFICO

Para diagnosticar la neumonía, la prueba diagnóstica más certera es la radiografía de tórax y presenta varias ventajas entre la que destaca su pronta obtención, además como se mencionó anteriormente la prueba de esputo no es 100% específica, ya que puede ser positiva en pacientes sanos que al contaminarse el esputo de neumococos a su paso por la orofaringe nos da un resultado falso positivo.

Dependiendo de la naturaleza y alteraciones encontradas en cada placa, se puede medir la gravedad del paciente y así poder darle un correcto seguimiento. Según los signos radiológicos se llega a una etiología, por ejemplo consolidación lobar, cavitación y derrame pleural nos lleva a pensar en una causa bacteriana. La mayoría de las neumonías lobares están originadas por neumococo, esto no quiere decir que en todas las neumonías neumococcicas estén involucrados los lóbulos.

Se puede utilizar la tomografía axial computarizada (TAC) como método diagnóstico de neumonía, sin embargo, esta será mejor que las radiografías simples sólo en el caso de pacientes inmunocomprometidos en donde esta patología es recurrente o bien en la neumonía causada por obstrucción debido a tumoraciones o abscesos pulmonares.

### TRATAMIENTO

El tratamiento de elección en neumonía causada por streptococcus pneumoniae es la penicilina G, se recomienda que en pacientes que no requieran de hospitalización y en pacientes en los que no ha evolucionado su enfermedad, se administre penicilina G procaínica, 800. 000 U cada 12 horas de 7 a 10 días, y en pacientes con complicaciones o con bacteremia penicilina G cristalina de 3 a 12 millones U por día. Otros fármacos que también presentan actividad contra el streptococcus pneumoniae son las cefalosporinas, de las más usadas tenemos a las de segunda generación como por ejemplo cefuroxime que en la mayoría de los casos se utiliza en el tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad, o en pacientes alérgicos a la penicilina.

En el caso de neumonías causadas por neumococos resistentes a penicilina las cefalosporinas de tercera generación como la ceftriaxona y cefotaxime son una buena elección.

La eritromicina a una dosis de 200 a 500 mg cada 6 horas por 10 días administrada por vía oral, también es una buena opción en pacientes alérgicos a la penicilina y en aquellos pacientes con neumonía adquirida en la comunidad, en los cuales no se sabe con certeza si el causante de la neumonía es el estreptococo pneumoniae, Legionella o M. pneumoniae. Es importante señalar el cuidado que se debe tener en el tratamiento de la neumonía ya que debido a el uso indiscriminado de antimicrobianos a creado resistencia del neumococo haciendo más difícil su erradicación.

### PREVENCIÓN

Existe una vacuna polivalente compuesta de los tipos capsulares 14 y 23 que incluyen los serotipos encontrados comúnmente en las infecciones causadas por S. Pneumoniae y ha sido autorizada para su uso en niños de 2 años en adelante que están en alto riesgo de infecciones causadas por neumococo. Se ha observado que la vacuna ha mejorado la prevención de infecciones invasivas de neumonía lobar, otitis media aguda causada por neumococo.

Entre los pacientes de alto riesgo, candidatos a la vacunación contra neumococo tenemos:

## GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

- Pacientes con enfermedad cardiovascular crónica.
- Pacientes con enfermedad crónica pulmonar.
- Pacientes con diabetes
- Pacientes con esplenectomía.
- Pacientes con cirrosis
- Pacientes alcohólicos.
- Pacientes con insuficiencia renal crónica
- Pacientes con SIDA.
- simplemente en pacientes sanos mayores de 65 años.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Levane: Risk Factors for Invasive Pneumococcal Disease in Children: A population- Based Case Control Study in North America. Pediatrics – 2000 May; 105(5); 1172-73. 75-87
2. Harwell: The drug-resistant pneumococcus: clinical relevance, therapy and prevention. Chest-2000 Feb 117 (2):530-41.
3. Rubin: Pneumococcal vaccine. Pediatric Clinics of North America-2000 Apr; 47(2) 269-85
4. Rico G, Sanchez A. Argüero R. Neumología Basica Diagramada. Ed. Trillas. 144-145.1987.
5. Veber: Comparison of direct examination of the types of bronchoscopy specimens used to diagnose nosocomial pneumonia. Crit Care Med-2000 Apr, 28(4):962-8.

GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO  
SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

ALGORITMO DE LA INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA (9)

