

**“NEUMONÍA”**

**DOCENTE: RICARDO ACUÑA DEL SAZ.**

**MATERIA: CLÍNICAS MÉDICAS  
COMPLEMENTARIAS.**

**ALUMNO: MIGUEL VELASQUEZ CELAYA.**

**TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.**

## **DEFINICION.**

Las neumonías son procesos infecciosos del parénquima pulmonar.

Se puede clasificar, según su ámbito de adquisición, en: extrahospitalarias (adquiridas en la comunidad), intrahospitalarias (nosocomiales) y asociadas al cuidado sanitario.

Las extrahospitalarias son las que se desarrollan en el seno de la población general. Hay que considerar que no son extrahospitalarias aquellas que se manifiestan en los diez primeros días tras el alta de un paciente del hospital, ni tampoco las que lo hacen a partir de las 48 a 72 horas de su ingreso.

Este concepto no se aplica a los pacientes con inmunodepresión grave que adquieren una neumonía sin estar ingresados (debido a sus características especiales se las denomina neumonías en inmunodeprimidos), ni tampoco a la tuberculosis.

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es la infección aguda del parénquima pulmonar adquirida por la exposición a un microorganismo presente en la comunidad, en un paciente inmunocompetente y que no ha sido hospitalizado en los últimos siete días y se caracteriza por: signos respiratorios (tos, rinorrea, polipnea, dificultad respiratoria) de menos de 15 días de evolución, acompañada de síntomas generales (ataque al estado general, fiebre e hiporexia).

El concepto de neumonía asociada al cuidado sanitario hace referencia a aquellos pacientes que, sin estar ingresados en un hospital por un proceso agudo, se ven sometidos en mayor o menor grado a contacto con el medio sanitario (pacientes que reciben de forma periódica hemodiálisis o quimioterapia, cuidados de enfermería en su domicilio o institucionalizados en residencias u otros).

En condiciones normales la vía respiratoria inferior es estéril gracias a los mecanismos de filtrado y eliminación.

Cuando en la superficie traqueobronquial se depositan partículas infecciosas, el movimiento de los cilios las arrastra hacia la orofaringe, y las que a pesar de todo llegan a depositarse en la superficie alveolar son eliminadas por las células fagocitarias (las principales son los macrófagos) y factores humorales.

Si fallan los mecanismos de defensa o si la cantidad de microorganismos es muy alta, se produce el proceso inflamatorio a través de la secreción de citocinas que facilitan la creación de una respuesta inflamatoria.

## **EPIDEMIOLOGIA Y ETIOLOGÍA.**

Globalmente, el *Streptococcus pneumoniae* es el germen más frecuentemente aislado (21-39%) seguido de *Haemophilus influenzae* (1,5-14%) y de *Staphylococcus aureus* (hasta un 8% de los casos).

No obstante, la etiología de la neumonía depende de si es extrahospitalaria o intrahospitalaria y, a su vez, en las extrahospitalarias hay que considerar la edad del paciente, la existencia de enfermedades subyacentes, características del paciente en relación con su profesión, viajes u ocupaciones, ciertas características clínicas acompañantes y el ámbito donde se ha adquirido.

En los niños menores de seis meses los gérmenes más frecuentes son *Chlamydia trachomatis* y el virus respiratorio sincitial.

En los comprendidos entre los seis meses y los cinco años, *Streptococcus pneumoniae*; entre los cinco y los 18 años, *Mycoplasma pneumoniae*.

En la población adulta el germen más frecuente, independientemente de la edad y de la comorbilidad asociada, en todas las NAC es *Streptococcus pneumoniae*; cabe recordar que si el adulto es muy joven, tiene aumentado de modo relativo la incidencia de *M. pneumoniae* y de *C. pneumoniae*.

A partir de los 65 años aumenta la frecuencia relativa de otros gérmenes, como los bacilos gramnegativos.

Hay también cierta variación estacional; así, por ejemplo, la *Legionella pneumophila* predomina en verano y otoño, y el *Mycoplasma pneumoniae* en invierno.

También existen variaciones según el pronóstico; así, la mayoría de las neumonías que van a recibir tratamiento ambulatorio están ocasionadas por *S. pneumoniae* y *M. pneumoniae*.

## DIAGNOSTICO.

El diagnóstico sindrómico se basa en una historia clínica compatible junto con alteraciones radiológicas.

El diagnóstico etiológico puede suponerse por los datos clínicos, los patrones radiológicos y la existencia o no de ciertos datos en la epidemiología del paciente.

Sin embargo, el diagnóstico etiológico de seguridad sólo puede conocerse con procedimientos de laboratorio que no siempre estarán justificados y, a veces, a pesar de su realización, no se conocerá la etiología del proceso, ya que hay un alto porcentaje de neumonías adquiridas en la comunidad quedan sin diagnóstico etiológico (en algunas series, alcanza casi el 50%).

Los métodos diagnósticos no invasivos más habituales son:

**Examen de esputo.** La tinción de Gram y el cultivo de la muestra sigue siendo útil siempre que presente más de 25 polimorfonucleares y menos de diez células epiteliales por campo de poco aumento (criterios de Murray).

Cuando en la tinción de Gram sólo se aprecia un tipo morfológico de bacteria, es probable que este microorganismo sea el causante de la neumonía.

La tinción del Gram tiene una sensibilidad y especificidad aproximada del 60 y 85%, respectivamente, para la identificación de patógenos como *S. pneumoniae*.

Si se obtiene en la tinción de Gram flora mixta (en muestras de buena calidad), sugiere infección por anaerobios.

En el esputo también se puede realizar la búsqueda de *Legionella* mediante una tinción directa con anticuerpos fluorescentes (inmunofluorescencia directa), pero su sensibilidad es inferior al 50%, por lo que no constituye la técnica de elección.

**Técnicas serológicas.** Son útiles en el caso de sospecha de los siguientes patógenos: *L. pneumophila*, *M. pneumoniae*, *Chlamydia*, *C. burnetii* y virus.

Se realizan generalmente por inmunofluorescencia indirecta o fijación de complemento y suelen ser diagnósticos tardíos, ya que requieren un aumento de al menos cuatro veces del título de anticuerpos en la fase de convalecencia.

**Hemocultivos.** Se realizan a los pacientes ingresados y son muy específicos, aunque de baja sensibilidad.

### **Detección de antígenos bacterianos en orina (ELISA o inmunocromatografía).**

Empleada en caso de sospecha de *L. pneumophila*, es muy sensible y específica para el serogrupo 1 (que produce aproximadamente el 70% de las infecciones por dicho germen), por lo que actualmente constituye el método diagnóstico de referencia.

El medio de cultivo específico para *Legionella* es el agar BCYE.

También se han desarrollado técnicas de detección de antígeno neumocócico en orina.

Los métodos diagnósticos invasivos sólo están indicados en las NAC más graves, de curso fulminante o que no responden al tratamiento empírico inicial.

En el caso de las neumonías nosocomiales se debe obtener muestras respiratorias por procedimientos invasivos para el análisis microbiológico si hay datos de gravedad o de mala evolución al cabo de 48-72 horas de tratamiento empírico.

**Punción-aspiración con aguja fina transtorácica.** Ofrece una alta especificidad, pero su sensibilidad es baja.

**Biopsia pulmonar abierta.** Es la técnica más agresiva de todas y suele indicarse en el caso de que la neumonía sea progresiva y las muestras obtenidas por broncoscopia no tengan valor diagnóstico.

**Toracocentesis.** En caso de derrame pleural paraneumónico y/o empiema; es una técnica muy específica.

**Fibrobroncoscopia.** Es en la actualidad el procedimiento invasivo de referencia.

Se deben hacer cultivos cuantitativos para distinguir colonización de infección.

Cuando la muestra se obtiene mediante cepillo bronquial protegido, cepillo bronquial con catéter telescópico o cepillo protegido de doble cubierta (CBP, CBCT, CDC), se acepta como patógeno infectante si se encuentra en concentraciones mayores o iguales a 1.000 UFC/ml de dilución de la muestra.

En el caso del lavado broncoalveolar, si se encuentra en concentraciones ~ 10.000 UFC/ml. En el caso del aspirado endotraqueal, si se encuentra en concentraciones mayores o iguales a 1.000.000 UFC/ml.

También se considera específica la existencia de más de 2 a 5% de gérmenes intracelulares en los macrófagos en el líquido recuperado del lavado broncoalveolar.

## TRATAMIENTO.

En la mayoría de los casos no se conoce el agente causal de la neumonía, por lo que va a ser preciso establecer una antibioterapia empírica en función de la gravedad, la etiología más probable y los patrones de resistencia de cada región. Un problema actual en diferentes países es la resistencia del *S. pneumoniae* a la penicilina.

Antes de 1.970, la mayoría de las cepas de neumococo eran uniformemente sensibles a penicilina (concentración mínima inhibitoria (CMI) ~ 0,06 µg/ml).

Se considera que una cepa de *S. pneumoniae* presenta una sensibilidad intermedia a penicilina cuando su CMI es de 0,12-1 µg/ml, y que la cepa es resistente con una CMI 2 µg/ml.

En las cepas con sensibilidad intermedia a penicilina puede ser útil el uso de penicilina G a dosis altas por vía intravenosa, ampicilina en dosis altas, ceftriaxona o cefotaxima.

En el caso de cepas resistentes a penicilina (CMI 2 µg/ml) no se conoce si es eficaz la utilización de dosis altas de penicilina por vía intravenosa, pero, sin embargo, sí parece serlo el uso de cefalosporinas de tercera generación.

Por otra parte, las cepas de neumococo resistentes a macrólidos (eritromicina, azitromicina y claritromicina) y lincosaminas son cada vez más frecuentes, existiendo resistencia cruzada entre estos dos grupos.

En caso de utilizar un macrólido, el más recomendado es la claritromicina.

**NAC de manejo ambulatorio.** El tratamiento debe dirigirse fundamentalmente a tratar el neumococo. Si el paciente presenta un síndrome típico, puede utilizarse amoxicilina-ácido clavulánico, cefuroxima, cefditoren pivoxilo (cefalosporina de tercera generación activa por vía oral) o una quinolona respiratoria (levofloxacino o moxifloxacino).

Si el paciente presenta un síndrome atípico, se puede recurrir a un macrólido (claritromicina o azitromicina) o doxicilina (en el caso de sospecha de *C. psittaci* o *C. burnetii*).

Si el cuadro es indeterminado (ni típico ni atípico claro), es preferible una fluoroquinolona.

La duración media del tratamiento con B lactámicos o fluoroquinolonas es de 8-10 días, y con un macrólido, de 14 días.

**NAC con criterio de ingreso.** En estos pacientes el neumococo es también el patógeno más frecuente, pero existe un mayor riesgo de que presente resistencias o exista participación de bacilos gramnegativos entéricos.

El tratamiento empírico puede hacerse con cualquiera de los siguientes antibióticos: cefalosporina de tercera generación o amoxicilina-ácido clavulánico en dosis elevadas, preferiblemente asociados a un macrólido en ambos casos.

Aunque la eritromicina se ha considerado de elección actualmente se prefiere claritromicina o azitromicina.

Otro tratamiento alternativo será la monoterapia con levofloxacino, indicado especialmente si se demuestra infección por Legionella.

La duración del tratamiento en estos pacientes debe ser de 10 a 14 días.

En caso de sospecha de broncoaspiración se emplea amoxicilina-ácido clavulánico a dosis elevadas (2 g/200 mg cada 8 horas) o, como alternativa, clindamicina asociada a una cefalosporina de tercera generación, o bien ertapenem o moxifloxacino si se sospechan bacilos gram negativos.

La duración del tratamiento en este caso puede llegar a 30-90 días.

Este tratamiento es también el adecuado en el caso de un absceso pulmonar.

Si el tratamiento médico del absceso fracasa, se aconseja drenaje intracavitario con control radiológico y, sólo ocasionalmente, resección quirúrgica.

**NAC con criterio de ingreso en UCI.** Estos pacientes presentan un cuadro inicial muy grave y deben recibir una cefalosporina de tercera generación asociada a una fluoroquinolona a dosis elevadas (levofloxacino cada 12 horas).

Cuando existan factores de riesgo para infección por P. aeruginosa (bronquiectasias, antibioterapia previa, neutropenia), se debe instaurar tratamiento combinado que cubra tanto a este microorganismo como al neumococo.

Para ello, puede utilizarse una cefalosporina de cuarta generación, piperacilina/tazobactam, imipenem o meropenem, asociada a una quinolona (ciprofloxacino) o a un aminoglucósido (amikacina).

## Bibliografía.

1. Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en las/los Pacientes en el Primero y Segundo Nivel de Atención México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1 de diciembre de 2015.
2. Manual CTO de Enfermedades infecciosas. 3a Edición. Grupo CTO editorial.