



**Universidad del sureste**

**Nombre:** Frida Citlali Hernández Pérez

**Materia:** Imagenología

**Docente:** Dr. Samuel Esaú Fonseca Fierro

**Tema:** Neumonía

**Unidad 2**

**Medicina humana**

**4to semestre**

**Fecha:** 29/ 04/ 2021

# NEUMONÍA

## **Definición**

La neumonía es una infección del parénquima pulmonar. Esta enfermedad, a pesar de ser una causa de morbilidad y mortalidad importante, a menudo se le diagnostica y trata de modo equivocado y no se le valora en su verdadera frecuencia. Antes se clasificaba dentro de tres variantes: como una infección extrahospitalaria (CAP, community acquired pneumonia), hospitalaria (HAP, hospital-acquired pneumonia) o vinculada con el uso de un respirador mecánico. La neumonía puede definirse como una lesión inflamatoria pulmonar en respuesta a la llegada de microorganismos a la vía aérea distal y parénquima.

## **Fisiopatología**

La neumonía es consecuencia de la proliferación de microorganismos a nivel alveolar y la respuesta contra ellos desencadenada por el hospedador. Los microorganismos llegan a las vías respiratorias bajas en varias formas. La más frecuente es la aspiración desde la orofaringe. Durante el sueño a menudo la persona aspira volúmenes pequeños de material faríngeo (en especial en el anciano) y en quienes tienen disminución de la conciencia. Muchos patógenos son inhalados en la forma de gotitas contaminadas. En algunas ocasiones la neumonía surge por propagación hematógena (p. ej., de endocarditis tricuspídea) o por extensión contigua desde los espacios pleural o mediastínico infectados.

Los factores mecánicos son de importancia decisiva en las defensas del hospedador. Las vibrisas y los cornetes de las vías nasales capturan las grandes partículas inhaladas antes de que alcancen la porción baja de las vías respiratorias, y las ramificaciones del árbol traqueobronquial atrapan las partículas en el epitelio de revestimiento, en donde, por mecanismos de eliminación o limpieza mucociliar y por factores antibacterianos locales, el patógeno es eliminado o destruido. El reflejo nauseoso y el mecanismo de la tos brindan protección decisiva contra la broncoaspiración. Además, la flora normal que se adhiere a las células mucosas de la orofaringe, cuyos componentes son muy constantes, impide que las bacterias patógenas se adhieran a la superficie y así se reduzca el peligro de neumonía causada por estas bacterias más virulentas. Cuando se vencen estas barreras o

cuando los microorganismos tienen la pequeñez suficiente para llegar a los alvéolos por inhalación, los macrófagos alveolares tienen extraordinaria eficiencia para eliminarlos y destruirlos. Los macrófagos son auxiliados por las proteínas locales (proteínas A y D de la sustancia tensoactiva) que poseen propiedades opsonizantes propias y actividad antibacteriana o antiviral. Los patógenos, después de engullidos (incluso si no son destruidos por los macrófagos), son eliminados por la capa mucociliar en dirección ascendente o por los linfáticos y dejan de constituir un problema infectante. Sólo cuando es rebasada la capacidad de los macrófagos alveolares para fagocitar o destruir los microorganismos, se manifiesta la neumonía clínica. En este caso, los macrófagos desencadenan una respuesta inflamatoria para reforzar las defensas de la zona baja de las vías respiratorias.

## **Etiología**

### **Principales agentes etiológicos en la neumonía**

- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus influenzae
- Staphilococo aureus
- Virus respiratorios
- Haemophilus influenzae

La causa más frecuente de neumonía bacteriana en los niños es Streptococcus pneumoniae. Haemophilus influenzae de tipo b (Hib) es la segunda causa más frecuente de neumonía bacteriana. El virus sincitial respiratorio es la causa vírica más frecuente de neumonía.

Primaria. Inhalación o aspiración de un microorganismo patógeno, incluyendo las neumonías neumocócica, vírica y por micoplasmas.

Secundaria. Después del daño inicial por una sustancia química nociva u otra afección (superinfección) Diseminación hematógena de bacterias desde un sitio distante.

## **Clasificación**

Las neumonías pueden clasificarse en función del agente causal: así, por ejemplo, neumonía neumocócica, neumonía estafilocócica o neumonía por *Klebsiella pneumoniae* o por *Legionella pneumophila*. Esta clasificación es muy poco práctica desde el punto de vista clínico pues, aunque puede haber ciertas particularidades en relación al agente etiológico concreto, no son suficientes para establecer un diagnóstico con un mínimo grado de confianza, y el patógeno causal generalmente no se conoce en el momento del inicio del tratamiento.

Por el tipo de afectación anatomopatológica puede distinguirse neumonía lobar, bronconeumonía, neumonía necrotizante, absceso pulmonar y neumonía intersticial. Las dos últimas son relevantes en el manejo clínico del paciente: la neumonía necrotizante o el absceso suponen la participación probable de gérmenes anaerobios y otros gérmenes productores de necrosis; la neumonía intersticial aumenta la probabilidad de virus y otros gérmenes atípicos o de *Pneumocystis jirovecii*, aunque pueden producirla bacterias comunes. La diferenciación radiológica entre neumonía y bronconeumonía es poco útil clínicamente.

La clasificación más importante se hace en función del tipo de huésped, inmunocompetente e inmunodeprimido (o inmunosuprimido), y en función del ámbito de adquisición.

Las neumonías se clasifican en neumonía adquirida en la comunidad (NAC) o extrahospitalaria y neumonía nosocomial o intrahospitalaria (NIH).

Clasificación de la neumonía adquirida en la comunidad. Clásicamente se ha diferenciado la NAC en neumonía típica y neumonía atípica, y se ha propuesto para orientar el tratamiento

### **Cuadro clínico**

- Tos
- Producción de esputo
- Dolor torácico pleurítico
- Escalofríos
- Fiebre >37.8 °C

- Una amplia gama de signos físicos, desde estertores finos difusos hasta los de consolidación localizada o extensa, y derrame pleural
- Disnea
- Taquipnea >29 x´
- Malestar general
- Ruidos respiratorios disminuidos

### **Diagnostico**

- El diagnóstico de neumonía suele basarse en la clínica y en la radiología. Muchos otros cuadros pueden producir un cuadro similar.
- Las pruebas en la muestra de esputo por tinción de Gram, cultivo y análisis de sensibilidad permiten precisar el tipo de infección.
- El recuento de leucocitos muestra leucocitosis en la neumonía bacteriana y un resultado normal o bajo en la neumonía vírica o por especies de Mycoplasma.
- Los hemocultivos reflejan bacteriemia y se utilizan para determinar el microorganismo causal.
- Las concentraciones de los gases arteriales varían según la gravedad de la neumonía y el estado pulmonar subyacente.
- La aspiración por broncoscopia o transtraqueal permite la obtención de material para cultivo.
- Oximetría de pulso: grado de saturación de oxígeno disminuido.

### **Estudios de imagen**

Las técnicas de imagen que se emplean habitualmente en la valoración de las neumonías son la radiología simple de tórax y la tomografía computarizada (TC). La radiografía simple de tórax es la primera prueba de imagen y, en la mayor parte de los pacientes, la única que hay que realizar en un paciente con sospecha de infección pulmonar. La proyección frontal suele ser suficiente para confirmar el diagnóstico de neumonía, se demuestra la presencia del infiltrado inflamatorio, que corrobora el diagnóstico de la neumonía. La TC tiene una mayor sensibilidad para

el diagnóstico y permite una mejor caracterización de las lesiones; por ello, la TC está indicada para el diagnóstico en pacientes inmunodeprimidos con sospecha clínica en los que la radiografía no es diagnóstica, en pacientes con neumonía que no se resuelve o recurrente en la misma localización.

Los patrones radiológicos de las infecciones pulmonares en radiología simple se han dividido generalmente en tres grupos:

- a) Patrón lobar: la infección pulmonar afecta de manera focal al pulmón en forma de inflamación exudativa que provoca consolidación de todo el pulmón afecto, que puede ser, según su extensión, subsegmentaria, segmentaria, lobar o multilobar. Este tipo de neumonía es el paradigma del patrón alveolar en la radiografía simple, y su presentación consiste en la presencia de zonas de condensación pulmonar con broncograma aéreo de distribución y extensión variable. El germen que característicamente se asocia a este patrón y que es el responsable de la mayor parte de este tipo de neumonía adquirida en la comunidad es el *Streptococcus pneumoniae*.
- b) Patrón bronconeumónico: la afectación consiste en una inflamación exudativa con distribución peribronquiolar que da lugar a focos de consolidación del pulmón adyacente, rodeados de pulmón normal. Radiológicamente se caracteriza por la presencia de opacidades nodulares mal definidas (nódulos acinares) con afectación parcheada frecuentemente bilateral y asimétrica, que en la evolución forman focos de consolidación múltiples similares a los de la neumonía lobar. Este es el patrón más habitual en la neumonía nosocomial y los gérmenes causantes son principalmente *Staphylococcus aureus* y gramnegativos (*Pseudomona aeruginosa*, *Haemophilus influenzae*).
- c) Patrón intersticial: la afectación inflamatoria afecta al espacio aéreo e intersticio peribronquiolar y perivascular. Radiológicamente se identifica como una afectación intersticionodular con engrosamiento de septos interlobulillares y borramiento de los contornos vasculares en la radiografía simple. Este patrón se ha asociado a infecciones de origen vírico y bacteriano

(las llamadas «atípicas», *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*).

### **Tratamiento**

- Antimicrobiano (varía con respecto al microorganismo causal)
- Oxígeno humidificado
- Ventilación mecánica
- Dieta alta en calorías con ingesta de líquidos adecuada
- Reposo en cama
- Analgésicos
- PEEP para facilitar la oxigenación adecuada en pacientes con ventilación mecánica por neumonía grave