



Libros Virtuales IntraMed



Neumonía Intrahospitalaria.

Introducción:

La neumonía intrahospitalaria (NIH) es la segunda causa de infección nosocomial y la más frecuente en Unidades de cuidados intensivos.

Definición:

La NIH comienza después de 48 hs de ingreso hospitalario o dentro de las 2 semanas posteriores al alta. La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) es la NIH que aparece en pacientes tratados con ventilación mecánica, debe aparecer después de comenzar ésta.

Existen 2 subgrupos de NIH:

- **TEMPRANA:** se manifiesta en tiempos que varían de 4 a 7 días. Es causada por bacterias de la comunidad que colonizan habitualmente la orofaringe (Neumococo, Haemophilus influenzae, SAMS, etc)
- **TARDÍA:** se desarrolla más tarde, causada por patógenos hospitalarios que colonizan la orofaringe durante el ingreso.

Categorías de certeza diagnóstica:

Neumonía cierta: nuevos infiltrados pulmonares progresivos y persistentes (> 24 hs) y secreciones traqueales purulentas, más uno de los siguientes: a) cavitación radiográfica por TAC preferentemente, indicativa de absceso, confirmada por cultivo de material por punción b) evidencia histológica de neumonía (biopsia o autopsia) con formación de abscesos o consolidación con intensa infiltración leucocitaria y cultivo positivo del parénquima con más de 10 4 UFC/ g de tejido.

Neumonía probable: nuevos infiltrados pulmonares progresivos y persistentes (> 24 hs) y secreciones traqueales purulentas, más uno de los siguientes criterios: a) cultivo cuantitativo de una muestra de secreciones pulmonares, obtenida por cepillo protegido (> 10 3 UFC/ ml) o BAL > 10 4 UFC/ ml b) aislamiento de microorganismo de hemocultivo, en ausencia de foco probable, en las 48 hs anteriores o posteriores a la obtención de una muestra respiratoria simple (aspirado traqueal o esputo). Los microorganismos hallados en ambos deben ser idénticos con igual patrón de sensibilidad c) aislamiento del microorganismo en el

líquido pleural, sin instrumentación previa y microbiológicamente idéntico al germen hallado en una muestra respiratoria simple d) evidencia histológica de neumonía (biopsia o autopsia) con abscesos en áreas de consolidación con intensa infiltración leucocitaria, con cultivo negativo del parénquima pulmonar < 10 4 UFC/ g de tejido.

Incidencia: de 5 a 10 casos por 1000 ingresos hospitalarios y es de 6 a 20 veces más frecuente en pacientes que reciben ARM.

Patogenia:

La colonización por flora normal (Streptococcus, Staphylococcus y Haemophilus spp) o patógenos hospitalarios (BGN o SAMR) precede al desarrollo de la neumonía. Los gérmenes presentes en la orofaringe y estructuras contiguas colonizan las secreciones bronquiales después de la intubación endotraqueal. La aspiración de secreciones contaminadas es el principal mecanismo por el cual los gérmenes alcanzan el parénquima pulmonar. Otros mecanismos: inhalación de material aerosolizado, siembra hematogena y la diseminación desde estructuras contiguas.

La inhalación de aerosoles puede desempeñar un papel fundamental en la NIH producida por virus respiratorios, Legionella y Micobacterium Tuberculosis.

Etiología:

Cambian según los países, ciudades, hospitales y hasta en diferentes áreas dentro de un mismo hospital.

La Pseudomona aeruginosa y S. aureus son los patógenos más comunes de NIH en UTI de adultos.

La etiología polimicrobiana es frecuente (40% principalmente en SDRA).

Por orden de frecuencia en NAV: P. aeruginosa y S. aureus, seguidos por Acinetobacter spp y distintos géneros de Enterobacteriaceae.

Factores de riesgo: los más importantes son la intubación endotraqueal y la ventilación mecánica invasiva.

- Prevenibles: broncoaspiración, depresión del sensorio, uso de antiácidos o bloqu coastantes H2 y la presencia de sonda nasogástrica.

- No prevenibles: edad > a 60 años, EPOC, alteración de la vía aérea superior, la gravedad (APACHE II), enfermedades neurológicas, cirugías y traumatismos.

- Específicos para NAV:

o Prevenibles: cabecera no elevada, cambios frecuentes del circuito del respirador, uso de relajantes musculares, sedación continua, reitubación y traslado fuera de la UTI.

o No prevenibles: VM por más de 24 hs, SDRA, enfermedad cardiaca, quemaduras, alteración del sensorio, necesidad de monitorización de la presión intracraneal e IET de emergencia.

- Factores de riesgo para organismos multirresistentes:

- VM prolongada (más de 4-7 días)

- Uso previo de ATB

- Acinetobacter baumannii: neurocirugía y SDRA

- P. aeruginosa: EPOC y metronidazol

- SAMR: traumatismo de cráneo y uso de corticoides.

La NAV está presente entre el 30 y el 70% de los casos de SDRA

La NIH de comienzo temprano parece ser más frecuente en pacientes sin SDRA, probablemente porque los pacientes con SDRA reciben más frecuentemente ATB antes del desarrollo de la NIH.

La NAV no aumenta la mortalidad del SDRA, su evolución se encuentra más ligada a la enfermedad de base que al SDRA, sin embargo la neumonía en el paciente con SDRA aumenta la morbilidad al prolongar el tiempo de VM.

Mortalidad: entre el 24-76%, la NAV tiene un riesgo de muerte entre 2 y 10 veces mayor que los pacientes sin NAV.

Factores pronósticos de mortalidad:

- edad avanzada
- mala calidad de vida previa
- presencia de enfermedad rápida o finalmente fatal
- enfermedades con déficit inmunitario
- ingreso en UTI quirúrgicas
- necesidad de oxígeno > al 35%
- necesidad de presión positiva al final de la espiración

- reitubación

- disfunciones orgánicas no pulmonares

- shock, sepsis grave, shock séptico

- compromiso bilateral

- concentraciones elevadas de IL-6

La neumonía tardía y secundaria agérmica de alto riesgo (Gram negativos no fermentadores y SAMR) tiene mayor mortalidad.

Diagnóstico:

1) CLINICO: pacientes ingresados durante más de 48 hs que presentan un infiltrado radiológico nuevo o progresión de infiltrado previo más algún de los siguientes hallazgos:

- fiebre o hipotermia

- leucocitosis o leucopenia o incremento de la cantidad y/o purulencia de las secreciones.

Combinar la presencia de infiltrado con al menos 2 o 3 criterios clínicos puede mejorar la sensibilidad y especificidad.

Índice clínico de infección pulmonar (CPIS): score que une los criterios clínicos mencionados más la relación PaO2/FiO2 como indicador de la oxigenación y el cultivo de secreciones, permite diagnóstico, otorga puntuación de gravedad y el seguimiento de la evolución en el tiempo de la NIH con una sensibilidad > al 93% cuando suma más de 6 puntos.

2) RADIOLÓGICO: la radiografía de tórax debe realizarse sistemáticamente a todo paciente en el que se sospecha neumonía. La TAC se debe reservar para presentaciones clínicas confusas o cuando la neumonía no se resuelve o progresa con un tratamiento ATB adecuado.

3) ETIOLÓGICO:

Métodos no invasivos:

Hemocultivo: se recomienda obtener 2 muestras. La sensibilidad es menor al 20% y el VPP es de 80%.

Aspirado traqueal: muy utilizado, permite realizar extendidos para exámenes directos. Muestra representativa de vía aérea inferior: > de 25 PMN y < de 10 células epiteliales escamosas por campo de 100 aumentos. Desde el punto de vista cuantitativo es positivo el cultivo con más de 10⁵/6 UFC/ml

Mini BAL o BAL a ciegas: consiste en la introducción a ciegas de un catéter, una vez enclavado en un bronquiolo distal se instilan 20 ml de solución fisiológica estéril, se obtiene un 10% de volumen de retorno y se procesa como un BAL. Es positivo con > 10³/4 UFC/ml

Cepillo protegido a ciegas: tiene un punto de corte de >10³ UFC/ml.

Métodos invasivos: obtienen secreciones directamente de la vía respiratoria inferior afectada. Presentan mayor certeza en la identificación del germen.

Cepillo protegido: sensibilidad 33-100% y especificidad 60-100%, el punto de corte para considerarlo positivo es $> 10^3$ UFC/ml. No sirve para recuperar bacterias anaerobias.

BAL: se instilan 20ml de solución fisiológica hasta alcanzar 100-150 ml. El punto de corte para considerarlo positivo es $> 10^4$ UFC/ml. Con menos de 50 % de neutrófilos tiene un VPN para neumonía del 100%. Cuando en el examen directo del BAL no se detectan bacterias su VPN para ausencia de infección es del 91%. La presencia de 5% de leucocitos con bacterias intracelulares es muy indicativa de neumonía. Volumen mínimo de la muestra es de 10 ml y en todos los casos el procesamiento de la misma dentro de los 30 minutos de la obtención.

Luego de la broncoscopia puede producirse descenso de la PaO₂, fiebre, infiltrados, neumotórax, hemoptisis y agravamiento de la insuficiencia respiratoria. Está contraindicada en pacientes con hipoxemia refractaria, importante obstrucción de la vía respiratoria, inestabilidad hemodinámica o recuento de plaquetas < 20000 /ul.

El diagnóstico es multifactorial, los cultivos deben realizarse antes de iniciar tto ATB o antes de cambiar esquema terapéutico. El aspirado traqueal cuantitativo es igualmente sensible pero menos específico que los métodos broncoscópicos ambos sirven para diferenciar entre colonización e infección.

Tratamiento:

Debe iniciarse en forma empírica basándose en datos clínicos, gravedad, uso previo de ATB, tiempo transcurrido entre el ingreso hospitalario y el diagnóstico, duración de VM, factores de riesgo para distintos gérmenes, patrones de resistencia natural y propios del hospital. El retraso en iniciar este tratamiento incrementa la mortalidad, por lo que inmediatamente de la toma de muestras para cultivos de instaurarse a dosis plenas.

Tratamiento empírico inicial

GRUPO	CARACTERÍSTICAS	GERMEN	TRATAMIENTO
Grupo 1 Bajo riesgo de infección por germen resistente	<p>< de 4 días en UTI o < 7 días en el hospital</p> <p>no haber recibido ATB en los últimos 15 días</p> <p>sin otros factores de riesgo de colonización orofaríngea crónica por germen multiresistentes</p>	S, pneumoniae, H, influenzae, SAMS, enterobacterias sensibles, bacterias de la flora saprofitas de la vía respiratoria superior (Corynebacterium, S. viridans, S. coagulans negativo, Neisseria)	<p>Ampicilina + Sulbactam</p> <p>○</p> <p>Ceftriaxona</p> <p>○</p> <p>Nuevas quinolonas (Levofloxacina, Gatifloxacina, Moxifloxacina)</p>
Grupo 2 Alto riesgo de infección por germen resistente	<p>> de 4 días en UTI o > de 7 días de ingreso al hospital</p> <p>haber recibido ATB en los últimos 15 días</p> <p>con otros factores de riesgo de colonización orofaríngea crónica por germen resistente (neurocirugía, SDRA, EPOC, TEC, corticoides, ARM)</p>	P. aeruginosa, Acinetobacter spp, SAMR, Enterobacterias multiresistentes, S. maltophilia	<p>Cobertura para gram negativos conociendo patrones de resistencia local</p> <p>Carbapenemes (imipenem, meropenem) o Cefepime o Ceftazidima o Piperacilina + Tazobactam o fluoroquinolonas (ciprofloxacina y nuevas fluoroquinolonas) + tto combinado con AMG o s/ incidencia local de SAMR (Vancomicina, teicoplanina) o Linezolid o quinupristin-dalfopristin</p>

Respuesta y duración del tratamiento:

Los criterios clínicos de mejoría se basan en la disminución de la fiebre, descenso de glóbulos blancos, purulencia del esputo y aumento de la oxigenación. Los infiltrados tardan más en aclararse. La mejoría puede no ser aparente hasta 72 hs después de iniciado el tratamiento, por lo tanto no debería modificarse a menos que exista un deterioro claro.

Se ha recomendado entre 7 y 21 días según la gravedad, el tiempo hasta la respuesta y el germen causal. Gérmenes como Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter y NM necrosante por BGN requieren mayor duración del tratamiento. Todos deberían recibir 72 hs de tratamiento después de ocurrida la respuesta, con un mínimo de 2 a 3 días de tratamiento endovenoso seguido de tratamiento vía oral hasta el final.

Fallo del tratamiento: es la ausencia de mejoría o el deterioro luego de 72 hs del inicio del tratamiento. Causas: gérmenes resistentes, sobreinfección, agentes inusuales, causas no in-

fecciosas. Por medio de una broncoscopia sin interrupción del tratamiento se puede obtener material para nuevos cultivos y la detección de anomalías.

Tratamiento no antibiótico: incluye las medidas generales de sostén y kinesioterapia respiratoria.

Prevención:

- lavado de manos
- evitar o disminuir la duración de la IET y VM cuando sea posible
- uso de guantes y camisolín
- mantener la cabecera a 30-45°
- evitar grandes volúmenes gástricos
- alimentación enteral
- medidas para evitar la contaminación de los circuitos de aspiración