

3er parcial



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CLINICAS MÉDICAS
COMPLEMENTARIAS

Neumonía

KAREN YURENNI MARTÍNEZ SÁNCHEZ

DR. RICARDO ACUÑA

La Neumonía es una enfermedad de origen infeccioso y que afecta al parénquima pulmonar provocando localmente una reacción inflamatoria en respuesta frente a los microorganismos. Esta proliferación de microorganismos y la inflamación que provoca puede ocasionar un fallo respiratorio. En los casos más graves, a partir del pulmón se puede diseminar la infección a otros órganos más distales. La Neumonía es la causa infecciosa más común de muerte en los Estados Unidos. Ocurre durante todo el año, con una prevalencia resultado de los diferentes agentes etiológicos que varían de forma estacional. Se presenta en personas de todas las edades, aunque las manifestaciones clínicas sean más graves en los muy jóvenes, ancianos y enfermos crónicos. El patógeno más importante que causa neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en adultos sanos es *S. pneumoniae* y representa hasta el 75 % de todos los casos agudos. Otros patógenos comunes incluyen *M. pneumoniae*, *Legionella* sp, *C. pneumoniae*, *H. influenzae* y una variedad de virus incluyendo el de la gripe. La neumonía asociada a cuidados sanitarios (NACS) permite distinguir a pacientes no hospitalizados con riesgo de presentar patógenos multirresistentes [p.ej., *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* sp, y *S. aureus* meticilina-resistente (MRSA)] de aquellos con NAC. El término atípico se aplica para indicar que la neumonía puede estar causada por un patógeno atípico (p.ej., la neumonía lobar bilateral con una bacteria GRAM negativa en el esputo) causada por *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae* o *Legionella* sp. Bacilos GRAM (-) aeróbicos, *S. aureus*, y patógenos multirresistentes son los agentes causales más importantes de neumonía nosocomial (NN). Las bacterias anaerobias son los agentes etiológicos más comunes en la neumonía que sigue a la aspiración del contenido gástrico u orofaríngeo. La neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVIM) también está asociada con patógenos multirresistentes. La neumonía en lactantes y niños es causada por una amplia gama de microorganismos donde predominan los patógenos no bacterianos. La mayoría de las neumonías que se producen en la edad pediátrica son causadas por virus, sobre todo VRS, parainfluenza y adenovirus. *M. pneumoniae* es un importante patógeno en niños mayores. Más allá del período neonatal, *S. pneumoniae* es el principal patógeno bacteriano en la neumonía infantil, seguida por *Streptococcus* del grupo A y *S. aureus*. *H.*

influenzae del tipo b, uno de los principales patógenos en la niñez ha pasado a ser una causa infrecuente de neumonía desde la introducción de la vacunación activa contra este microorganismo a finales de los años 1980. **NEUMONÍA ADQUIRIDA**

EN LA COMUNIDAD (NAC). Es una infección aguda del parénquima pulmonar que afecta a pacientes no hospitalizados y que se caracteriza por la aparición de fiebre y/o síntomas respiratorios, junto con la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax. La NAC se clasifica clásicamente en tres grandes síndromes: NAC típica o bacteriana, atípica (producida por virus o bacterias atípicas) y no clasificable (casos que no cumplen criterios que permitan incluirlos en ninguno de los 2 primeros grupos). En muchas ocasiones es difícil diferenciar claramente los tipos de NAC, por lo que se han establecido algoritmos diagnósticos basados en la suma de criterios clínicos, analíticos y radiológicos que faciliten la orientación diagnóstica. La NAC es una de las infecciones más frecuentes de la infancia, observándose entre 1.000 y 4.000 casos/100.000 niños/año. Esta incidencia presenta variaciones según la edad, afectando más frecuentemente a niños entre 1 y 5 años. Aunque su mortalidad es baja en países desarrollados, asocia una elevada morbilidad precisando hospitalización el 14% de los niños afectados. Aunque existen pocos datos sobre incidencia de la NAC en niños, recientemente se ha descrito un aumento de la NAC tanto complicada como no complicada así como de la incidencia del derrame pleural paraneumónico. Los agentes infecciosos que causan NAC en la infancia son numerosos (*S. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, *S. aureus*, virus respiratorios como el VRS, parainfluenza, influenza, adenovirus...). La frecuencia de cada uno de ellos varía de forma importante en función de la edad del paciente. NAC bacteriana Se caracteriza por presentar fiebre elevada de comienzo súbito con escalofríos, afectación del estado general y ocasionalmente aparición de herpes labial. Se puede acompañar de dolor torácico de características pleuríticas y expectoración purulenta. La auscultación es focal, con presencia en ocasiones de soplo tubárico. Sin embargo, esta forma clásica de presentación se describe fundamentalmente en adultos y, aunque puede verse en niños mayores, es infrecuente en los lactantes y niños pequeños. En estos suele presentarse como complicación de una infección respiratoria viral previa que

cursaba con febrícula o fiebre baja y que súbitamente inicia fiebre elevada y empeoramiento del estado general. También puede manifestarse como fiebre sin foco, siendo este tipo de neumonía “silente” característica de la NAC neumocócica. La clínica respiratoria suele ser poco llamativa y la tos no está presente o es escasa. Los niños pequeños rara vez refieren dolor costal y es frecuente la aparición de meningismo o dolor abdominal que confunden y retrasan el diagnóstico. La presencia de herpes tampoco es habitual en ellos. **NAC atípica** Se caracteriza por un comienzo lento de síntomas catarrales con fiebre moderada, tos seca irritativa, y en ocasiones dificultad respiratoria. La auscultación pulmonar es generalizada de características bronquiales, acompañándose en ocasiones de espasticidad.

- NAC viral. Aparece en menores de 3 años habitualmente durante el invierno. Se acompaña de cuadro catarral con febrícula o fiebre moderada, faringitis, coriza, conjuntivitis y en ocasiones síntomas extrapulmonares como exantemas inespecíficos o diarrea.
- NAC por *M. pneumoniae* y *C. pneumoniae*. Afecta habitualmente a niños mayores de 3 años, con presentación subaguda, acompañada de cefalea, mialgias y característicamente de tos seca irritativa y en ocasiones auscultación espástica. La NAC por *M. pneumoniae* puede asociar síntomas extra-respiratorios (encefalitis, Guillain-Barré, neuritis, anemia hemolítica, miocarditis, eritema exudativo multiforme).

NEUMONÍA NOSOCOMIAL. Es una infección del parénquima pulmonar adquirida durante la estancia en el hospital, excluyendo las que se encontraban en el período de incubación al ingreso. Así se considera como tal aquella que aparece tras 48-72 del ingreso hospitalario o dentro de los 7 días posteriores al alta. Dentro de esta definición se incluye la neumonía asociada a ventilación mecánica que es aquella que aparece en pacientes que llevan más de 48h sometidos a ventilación mecánica. Aunque en algunas series hasta el 95% de las neumonías nosocomiales en la edad pediátrica están asociadas a ventilación mecánica ambos tipos presentan características propias que las diferencian. Representa la segunda causa de infección adquirida en el hospital y la más frecuente en las unidades de cuidados

intensivos de adultos. En niños, en un estudio realizado en 61UCIs pediátricas de los Estados Unidos fue la segunda infección nosocomial más frecuente con un 21% de los casos. Otro estudio europeo, realizado en 20 unidades pediátricas estima la incidencia de infección nosocomial en un 23,6 % y sitúa la neumonía como la más frecuente con un 53% del global de dichas infecciones. El grupo comprendido entre los 2-12 meses presenta la mayor tasa específica por edad. Los gérmenes aislados con mayor frecuencia en niños con neumonía nosocomial son: Virus (virus respiratorio sincitial.), Bacterias gram negativas (Pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Haemophilus influenzae, Enterobacter.), Bacteria gram positivas (Staphylococcus aureus y Staphylococcus epidermidis), Hongos (Aspergillus y Candida). **DX:** Crepitantes o matidez a la percusión y uno de los siguientes: Inicio de esputo purulento o cambios en las características del mismo, microorganismo aislado en hemocultivo, aislamiento de un patógeno en aspirado traqueal, cepillado bronquial o biopsia, Radiografía de tórax con infiltrado nuevo o progresivo, cavitación, consolidación, o derrame pleural y uno de los siguientes: Inicio de esputo purulento o cambios en las características del mismo, microorganismo aislado en hemocultivo, aislamiento de un patógeno en aspirado traqueal, cepillado bronquial o biopsia, aislamiento de un virus o detección de un antígeno viral en secreciones respiratorias, diagnóstico simple de anticuerpos IgM o seroconversión (aumento de 4 veces el título de IgG) ante un patógeno, evidencia histopatológica de neumonía. **TX:** El tratamiento empírico inicial para NN en pacientes sin factores de riesgo conocidos para patógenos MDR, de instalación temprana va dirigido a los siguientes patógenos potenciales: Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae o SAMS, bacilos Gram negativo entéricos sensibles, Klebsiella pneumoniae o Enterobacter spp, Proteus spp, Serratia marcescens. Se recomienda utilizar ceftriaxona o una fluoroquinolona (levofloxacino, moxifloxacino o ciprofloxacino) o ampicilina/sulbactam o ertapenem.

NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVIM) Se define como la neumonía que ocurre tras > 48h de la intubación endotraqueal. El riesgo de desarrollar neumonía en los hospitales aumenta por 6 a 21 veces después de que un paciente es intubado porque esto evita las defensas naturales de la vía aérea

contra la migración de microorganismos de las vías respiratorias superiores hacia el tracto inferior. Esta situación se agrava por el amplio uso de antagonistas de receptores H2 en las UCIs, lo que aumenta el pH de las secreciones gástricas y puede promover la proliferación de microorganismos en el tracto gastrointestinal superior. se puede diagnosticar con precisión por múltiples criterios estándar, incluyendo el examen histopatológico de tejido pulmonar obtenido por biopsia pulmonar abierta, la cavitación rápida de un infiltrado pulmonar en ausencia de cáncer o tuberculosis, cultivo positiva de líquido pleural, y una misma especie con antibiograma idéntico para un patógeno aislado de la sangre y secreciones respiratorias sin otra fuente identificable de bacteriemia. *P. aeruginosa* es el microorganismo más común asociado con NAVM. Los brotes de NN pueden ser causados en ocasiones por un equipo de terapia respiratoria contaminado.

NEUMONIA ATÍPICA Los virus, las especies de *Mycoplasmas* y de *Chlamidias* y los hongos son causas reconocidas de síndromes neumónicos en todas las edades. La denominación de neumonía atípica, distinta de la neumonía bacteriana típica vista con más frecuencia en los adultos, se ha usado para describir la enfermedad causada por muchos de estos agentes. *L. pneumophila* causa el 2 al 15% de todas las NAC en Norteamérica y Europa. *Legionella* está en el agua y el suelo y la transmisión más probable es por la inhalación de aerosoles que contienen el microorganismo o por la microaspiración de agua contaminada. Los brotes por *L. pneumophila* se han ligado a sitios de excavación y al agua contaminada de acondicionadores de aire y duchas. Además de epidemias causa una enfermedad esporádica que alcanza su punto máximo en el verano y el otoño. La infección se caracteriza por una afectación multisistémica, incluyendo una NEUMONIA de progresión rápida. Tiene un inicio gradual, con importantes síntomas constitucionales (p.ej., malestar, letargo, debilidad, anorexia) que ocurren temprano en el curso de la enfermedad. Una tos seca y no productiva está presente inicialmente y se hace productiva de esputo mucoso o purulento durante varios días. Fiebres altas se desarrollan en >50% de los pacientes. Síntomas extrapulmonares, en particular diarrea, náuseas, y vómitos se evidencian a lo largo de todo el curso de la enfermedad, también mialgias y artralgias. Cambios del

estado mental del paciente, a menudo en proporción al grado de fiebre; alucinaciones, convulsiones y signos neurológicos focales también son asociados con esta enfermedad. **DX:** Radiografías de tórax inicialmente revelan infiltrados alveolares irregulares que pueden ser bilaterales o asimétricos. Los hallazgos de laboratorio incluyen leucocitosis con un predominio de granulocitos en el 50% al 75% de los pacientes. El análisis de orina puede revelar proteinuria y hematuria. La hiponatremia e hipofosfatemia han sido descritos con frecuencia. **MYCOPLASMA PNEUMONIAE.** causa enfermedad a lo largo del año, con una incidencia ligeramente aumentada en el otoño y principios del invierno. Tanto la infección como la enfermedad por *M. pneumoniae* son comunes, donde dos terceras partes de los niños entre 2 a 5 años y el 97% de las personas mayores de 17 años tienen anticuerpos séricos detectables. En general, *M. pneumoniae* es responsable aproximadamente del 20% de casos de neumonía, aunque en poblaciones cerradas, como los reclutas militares y estudiantes de residencias universitarias, esta puede causar más del 50%. La infección se propaga por el contacto cercano de persona a persona y el período de incubación es de 2 a 3 semanas. Sólo el 3-10% de personas infectadas por *M. pneumoniae* desarrollan neumonía, la implicación del tracto respiratorio se manifiesta como faringitis y traqueobronquitis. La infección asintomática es común. Manifestaciones no pulmonares son muy comunes e incluyen náuseas, vómitos, diarrea, mialgia, artralgias, artritis poliarticular, erupciones de la piel, miocarditis y pericarditis, anemia hemolítica, meningoencefalitis, neuropatías craneales y el síndrome de Guillain-Barré. Aunque el curso de la neumonía por micoplasmas por lo general suele ser benigna y autolimitada, enfermedad respiratoria grave puede desarrollarse en pacientes con enfermedad de células falciformes, agammaglobulinemia y EPOC. Los hallazgos radiográficos generalmente son más evidentes que los hallazgos físicos del paciente e incluyen infiltrados intersticiales desiguales, que se observan más frecuentemente en los lóbulos inferiores. Pequeños derrames pleurales unilaterales transitorios son comunes. Las anomalías radiográficas se resuelven lentamente. **CHLAMYDOPHILA PNEUMONIAE** La infección por *C. pneumoniae* es ubicua, esta presente en todo el mundo, pero sólo un pequeño porcentaje de

infecciones causan neumonía clínicamente aparente. A la inversa, aproximadamente el 5-15% de las neumonías se asocian con este patógeno. La infección primaria por *C. pneumoniae* típicamente ocurre en adultos jóvenes y se caracteriza por síntomas respiratorios leves con un inicio gradual. Manifestaciones constitucionales, especialmente fiebre y dolor de cabeza, son comunes. Los hallazgos radiológicos son inespecíficos y por lo general consisten en infiltrados intersticiales multilobulares. La inmunidad es incompleta, y la reinfección por *C. pneumoniae* es común, especialmente entre los ancianos. El diagnóstico definitivo de *C. pneumoniae* asociado a neumonía depende de la identificación del microorganismo en el esputo. El cultivo de este microorganismo es difícil y los sistemas de detección de antígenos disponibles en el mercado son poco sensibles.

NEUMONIA VIRAL. Los virus son una causa poco frecuente de neumonía en los adultos, excepto en los inmunodeprimidos. El virus de la Gripe (Influenza) por lo general de tipo A, es la causa más común de neumonía en la población civil adulta causando NAC. En contraste los virus son con mucho los agentes más comunes causantes de neumonía en lactantes y niños pequeños, con VRS, parainfluenza y adenovirus que producen la mayor parte de casos. Los hallazgos radiográficos son inespecíficas e incluyen engrosamiento de la pared bronquial e hilar e infiltrados intersticiales difusos. Los derrames pleurales se pueden observar en neumonías por adenovirus y parainfluenza virus. **TUBERCULOSIS.** La causa es el bacilo ácido alcohol resistente *M. tuberculosis*. Después de años de disminución constante, el número de casos de NEUMONIA causada por *M. tuberculosis* en los Estados Unidos comenzó a aumentar a mediados y finales de los años 1980. La nueva epidemia fue una consecuencia de un aumento en la incidencia entre reclusos, drogadictos por vía parenteral, inmigrantes, y, lo más importante, los pacientes Infectados por VIH. Los pacientes INFECTADOS por VIH son mas propensos a desarrollar enfermedad sintomática, con ataques de tos asociados, que los inmunocompetentes, y esto permite una mayor propagación de la infección. Otros grupos propensos a la tuberculosis incluyen a las personas sin hogar y pacientes en centros de cuidados crónicas y hogares de ancianos.

SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO SEVERO. En noviembre de 2002 se describe una NEUMONIA atípica sumamente contagiosa manifestada en China, que se ha denominado síndrome respiratorio agudo severo(SRAS). La etiología del SRAS es un virus de ARN envuelto, un coronavirus, llamado SRAS-CoV. El virus se transmite principalmente a través de gotitas respiratorias; sin embargo, la contaminación superficial y la propagación aérea y fecal son posibles. Los signos y síntomas asociados con el SRAS incluyen fiebre alta, mialgias, dolor de cabeza, diarrea, y tos seca no productiva. Los síntomas respiratorios pueden progresar con dificultad de respirar e hipoxemia, lo que exige la necesidad de intubación y ventilación mecánica. Las pruebas diagnósticas para pacientes sospechados del SRAS deben incluir una radiografía de tórax, hemocultivos, cultivos de esputo y tinción de GRAM, la pulsioximetría y la identificación de otros potenciales patógenos. Por razones poco claras, el SRAS parece ser menos grave para los pacientes pediátricos.

BIBLIOGRAFÍAS:

- ✓ Méndez Echevarría, M.J. García Miguel, F. Baquero Artigao*, F. del Castillo Martín. (2019). Neumonía adquirida en la comunidad. revista *Unidad de Infectología Pediátrica., vol.7, pp. 59-66.
- ✓ Roberto Mercado Longoria. (2017). Neumonía nosocomial. revista Neumología y Cirugía de Tórax, vol. 64, pp. 79-83.
- ✓ Joan Figuerola Mulet, Borja Osona Rodríguez de Torres y Jose Antonio Peña Zarza . (2019). Neumonía nosocomial . revista Palma de Mallorca, vol. 5, pp. 81-89.
- ✓ Carlos Folguera Olías. (2019). NEUMONIA. 2019, de Hospital Universitario Puerta de Hierro Sitio web: http://formacion.sefh.es/dpc/framework/atf-infecciosas/paciente-infeccion-tracto-respiratorio-inferior/tema01_menu04_submenu01_diapo01.php