



Universidad del sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana

Cuadro sobre Neumonías

Carlos Rodrigo Velasco Vázquez

Grupo "B"

Sexto semestre

Materia Enfermedades Infecciosas

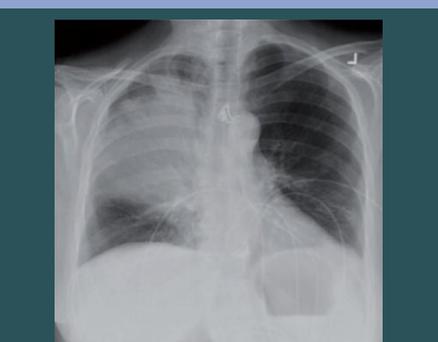
**Docente: Dra. Alejandra de Jesús
Aguilar Sánchez**

Comitán de Domínguez Chiapas a 19 de mayo de 2024

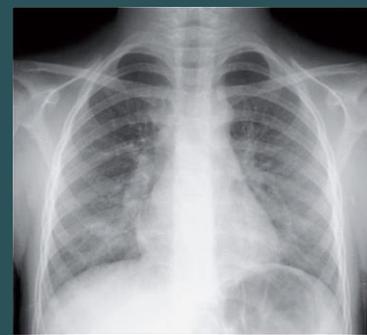
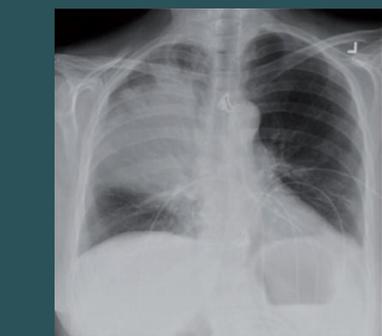
Neumonías



Patrón de Neumonía Típica

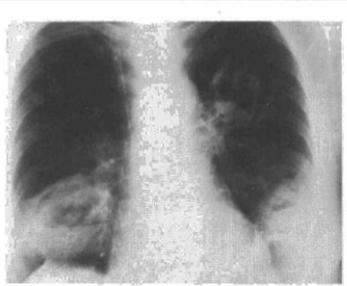
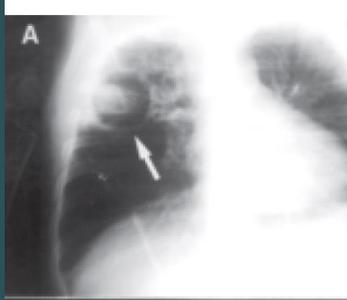
Microorganismo	Patogenia	Datos característicos	Clínica	Radiología	Comentarios
Klebsiella pneumoniae	Los factores de patogenicidad son la capsula, que es un factor antifagocitario, y la endotoxina de pared. A nivel pulmonar se produce una necrosis tisular responsable del esputo característico.	<ul style="list-style-type: none"> - Es parte de la flora intestinal y de la cavidad bucal. - Produce neumonía en hospitalizados. - Puede desarrollar empiema y adherencias pleurales. - Neumonía en alcohólicos, diabéticos o bronquíticos crónicos. 	Cuadro agudo intenso, con fiebre, escalofríos, ataque al estado general, tos, dolor torácico y esputo muy adherente que llega a bloquear los conductos aéreos y a generar atelectasias.		
Estafilococo Aureus	Microaspiración del contenido de las VRA donde en el pulmón se colonizan por la función de adhesinas (favorece el anclaje de las bacterias a la membrana citoplasmática de las células del tejido pulmonar).	<ul style="list-style-type: none"> - Es parte de la flora bacteriana cutánea. - Puede colonizar las mucosas de las fosas nasales y faringe. - Se puede diseminar de otro foco de infección hacia los pulmones por Microaspiración. 	Enfermedad grave. Presencia de fiebre alta, disnea y expulsan secreción purulenta. Mecanismo de Microaspiración es agudo y grave; por diseminación hematogena los síntomas son menos intensos y de mejor evolución.		Opacidades parenquimatosas multifocales y a menudo bilaterales correspondientes a infiltrados. Signos de necrosis en los infiltrados. Se forman numerosos abscesos o cavidades de paredes finas.
Legionella pneumophila	Inhalación de aerosoles con la bacteria. Los macrófagos fagocitan a la bacteria pero no la eliminan, no se forma el complejo fagolisosómico y se reproduce dentro del macrófago. Se replica en el complejo de vacuola evadiendo la función lisosómica. Distribución por aire acondicionado.	<ul style="list-style-type: none"> - Es cosmopolita. - Bacteria intracelular facultativa. - Se da por inhalación de la bacteria en aerosoles. - Crece en medios acuáticos. - Dos formas clínicas, catarral y neumónica. 	Enfermedad de los legionarios. Neumonía con fiebre, ataque al estado general, cefalea, estado tóxico, escalofríos, tos y síndrome de condensación pulmonar. Se puede encontrar compromiso renal, hepático, nervioso y digestivo. Mortal.		Se presenta un infiltrado pulmonar a partir del tercer día. La lesión suele ser unilateral pero puede producirse una progresión al otro pulmón en el día 2 y 6. Se nota un derrame pleural moderado. Síndrome de condensación pulmonar presente.
Pseudomonas	Pueden ingresar al pulmón por tres rutas: aspiración de secreciones de la orofaringe, vía hematogena o por inhalación. Nosocomial es por aspiración de secreciones orofaríngeas colonizadas por el M.O. principalmente precedentes del estómago. Principal patógeno aislado en el equipo médico.	<ul style="list-style-type: none"> - Principal bacteria aislada en el equipo médico. - Es comensal del intestino de hasta el 78% de internos con colostomía. - Es un M.O. oportunista. - Paciente hospitalizado con ventilación asistida tiene 20x más de desarrollar neumonía. 	Produce una neumonía de tipo necrosante que se asocia a una gran afectación del paciente y a un curso clínico tórpido y muchas veces con recidivas y aprox. 10% se acompañan de bacteriemia. Secreciones traqueales purulentas. Fiebre y leucocitosis. Neumonías difusas y bilaterales y derrame pleural mínimo.		Se puede encontrar consolidación lobar, seguida de neumonía de focos múltiples, formación de cavitaciones y por último infiltrados difusos bilaterales extendidos hasta cubrir todo el pulmón.

Patrón de Neumonía Atípica

Microorganismo	Patogenia	Datos característicos	Clínica	Radiología	Comentarios
Mycoplasma pneumoniae	Penetra por vía aérea y se adhiere a las cel. epiteliales aéreas (por adhesina P1). Produce peróxidos que alteran el movimiento ciliar y dañan algunas células. Su membrana estimula la producción de mediadores inflamatorios como IL-8 que infiltran la pared bronquioalveolares y se espesan las secreciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Son bacterias pleomórficas. - No poseen pared celular. - Son de movilidad deslizante. - Producen peróxido de hidrogeno y radicales libres. - Eosinofilia en el tejido afectado. 	Periodo de incubación de 2-3 semanas, se produce fiebre, cefalea, tos seca o con esputo escaso, dolor torácico, astenia, adinamia, bronquitis, laringitis y otitis media. Lesión maculopapular en músculos, exantema. Puede resolverse en 1-3 semanas o ser mortal.		Se encuentra un infiltrado heterogéneo y poco denso, con aspecto de vidrio deslustrado que tiende a estar situado cerca del hilio, sobre todo en los lóbulos inferiores. Patrón de un infiltrado para hiliar peribronquial uni o bilateral. Se relaciona con asma.
Chlamydia pneumoniae	Transmisión de persona a persona por secreciones o fómites. Los cuerpos elementales atacan la célula por endocitosis. Se forma un fagosoma y se diferencian de cuerpos elementales a reticulares. Produce hiperactividad bronquial	<ul style="list-style-type: none"> - Son intracelulares obligadas (no producen ATP). - No tienen vida libre y se establecen en el citoplasma de las células susceptibles. - Intracelular: cuerpos reticulares. Extracelular, cuerpos elementales. 	Normalmente son asintomáticas o leves. Pródromo de odinofagia, malestar general, cefalea, fiebre baja y tos. Curso de 2 a 6 semanas y bifásico. Faringitis no exudativa, sibilancias y crépitos.		La radiografía muestra habitualmente un patrón intersticial sin consolidación. El derrame pleural es infrecuente.
Legionella pneumophila	Se transmite por la inhalación de aerosoles contaminados. Periodo de incubación de 2-14 días. El serogrupo 1 es la especie con mayor virulencia que incluyen varias citocinas, fosfolipasas, lipopolisacáridos, que se asocian con absorción de hierro, metaloproteasas y beta lactamasas.	<ul style="list-style-type: none"> - Es cosmopolita. - Bacteria intracelular facultativa. - Se da por inhalación de la bacteria en aerosoles. - Crece en medios acuáticos. - Dos formas clínicas, catarral y neumónica. 	Puede existir un pródromo manifestado por cefalea, mialgias, astenia y anorexia. La fiebre es frecuente o ausente en inmunocomprometidos. Aparecen síntomas gastrointestinales como diarrea, náuseas, vómitos y dolor abdominal y síntomas neurológicos que pueden llegar a obnubilación convulsiones y síntomas de focalización.		El patrón en parches es el más común, con infiltrados que progresan a la consolidación, sin embargo, se han descrito infiltrados pulmonares de todo tipo. El derrame pleural se observa en 15 a 50% de los pacientes hospitalizados.

Neumonía Necrotizantes, Abscesos

Microorganismo	Patogenia	Datos característicos	Clínica	Radiología	Comentarios
Anaerobios	Aspiración pulmonar de contenido orofaríngeo contaminado con deterioro de los mecanismos de protección de la vía aérea inferior y con el inoculo de M.O. de la flora mucosa bucal con efecto toxico directo e inicio de un proceso inflamatorio. El daño principal es el de reacción química e irritativa antes de propiciarse la infección. Se producen atelectasias y neumonías infecciosas reactivas.	<ul style="list-style-type: none"> - Por aspiración de contenido gástrico en las vías respiratorias intrapulmonares. Existe neumonitis química, luego de una neumonía bacteriana. Factor de riesgo en pacientes con enfermedades gingivales bacterianas. Favorecido por la disminución del nivel de conciencia.	Según la causa del absceso pulmonar. Neumonitis química por aspiración de jugo gástrico suele ser agudo, disnea, fiebre y crepitantes de dominio posterior bilateral. Por aspiración bacteriana es de inicio indolente, subagudo. Expectोरación purulenta y mal oliente, fiebre y disnea. Fetidez en el esputo.	 <p>FIGURA 1. Absceso primario. FIGURA 2. Neumonía necrotizante.</p>	Presentación en forma de masas únicas o múltiples cavitadas, aisladas o en el seno de una consolidación parenquimatosa. Presencia de nivel hidroaéreo, consolidación del parénquima adyacente. Las lesiones aparecen en el pulmón derecho con mayor frecuencia.
Neumococo serotipo III	Se produce después de una infección bacteriana, neumonía que no se pudo controlar que llevó a causar la necrosis. Se caracteriza por destrucción del parénquima pulmonar, lo que produce cavidades múltiples y a menudo se acompaña de empiema,	<ul style="list-style-type: none"> - El Streptococcus pneumoniae es la causa más frecuente de una neumonía complicada. - El serotipo III es de los más agresivos entre los existentes. - Existen al menos 91 tipos capsulares diferentes de neumococo. 	Cuadro típico de neumonía. Presencia de tos, fiebre. Disminución de los ruidos respiratorios. Puede cursar con demás características físicas sin afección. Principalmente en niños pequeños aun vacunados.	 <p>FIGURA 1. Neumonía necrotizante. FIGURA 2. Neumonía.</p>	Puede ocasionar una opacidad total mayormente unilateral. Consolidaciones extensas con neumonitis necrosante y también encontrarse derrame pleural.
Pseudomonas aeruginosa	La neumonía necrosante corresponde a una complicación grave de la infección pulmonar con presencia de necrosis progresiva del parénquima pulmonar. El mecanismo patogénico de la infección pulmonar es parecido.	<ul style="list-style-type: none"> - Es un bacilo gram negativo no fermentador y estrictamente aerobio. - Se encuentra de manera normal en el ambiente. - Es componente de la flora bacteriana hospitalaria. - Puede ser microbiota de las personas sanas. 	La infección se puede limitar a las vías respiratorias y provocar acumulación de pus en los bronquios. Neumonía grave con fiebre, expectोरación purulenta, disnea, cianosis y síntomas de shock.	 <p>FIGURA 1. Neumonía.</p>	Se encuentra infiltrado con una gran tendencia a la necrosis y reacción purulenta en la cavidad pleural. Las lesiones pueden ser multifocales y bilaterales, lo que conforma la neumonía bronquial.

Microorganismo	Patogenia	Datos característicos	Clínica	Radiología	Comentarios
<p>Algunos serotipos de Legionella Pneumophila</p>	<p>Se transmite por la inhalación de aerosoles contaminados. Periodo de incubación de 2-14 días. El serogrupo 1 es la especie con mayor virulencia que incluyen varias citocinas, proteínas de shock caliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es cosmopolita. - Bacteria intracelular facultativa. - Se da por inhalación de la bacteria en aerosoles. - Dos formas clínicas, catarral y neumónica. - Raras veces causa cavitaciones o abscesos pulmonares. 	<p>La clínica puede simular un asma y tener ataques episódicos de disnea y sibilancias. Cuadro convencional de asma de inicio súbito en la etapa adulta.</p>	 <p>Fig. 1. Radiografía de tórax realizada en el día 45 de hospitalización. Se observan cavitaciones en el lóbulo inferior derecho y en ambos lóbulos iz-</p>	<p>El patrón radiológico característico corresponde al de una consolidación del espacio aéreo.</p>
<p>Aspergillus Nocardia</p>	<p>Las glucoproteínas de la pared celular del hongo tienen propiedades endotóxicas e inducen fenómenos de hemorragia y necrosis. Se inhalan las esporas del hongo y crecen dentro colonizando la mucosa con presencia de moco y eosinófilos y destrucción del epitelio bronquial con infiltrado celular, fibrina y necrosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente el paciente con inmunosupresión, tratamiento con corticoides, EPOC y la cirrosis hepática. - De predominio en el paciente crítico. - Micosis oportunista. 	<p>Puede presentar de manera pulmonar y tipo alérgico con datos de rinitis o puede ser broncoalveolar de tipo asmático. Presencia de tos, secreción mucopurulenta, fiebre, disnea y malestar general.</p>		<p>Se pueden observar opacidades tubulares multifocales relacionadas con áreas de atelectasias e impactación mucosa.</p>
<p>S. Aureus</p>	<p>Microaspiración del contenido de las VRA donde en el pulmón se colonizan por la función de adhesinas (favorece el anclaje de las bacterias a la membrana citoplasmática de las células del tejido pulmonar). Produce un fallo respiratorio grave, extenso, rápidamente progresivo a necrosis pulmonar hemorrágica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Producida por la cepa productora de leucocidina e Pantón-Valentine. - Predomina en niños y adultos jóvenes y mortalidad a los 10 días. - 	<p>Se presentan síntomas similares a la gripe como tos, dolor torácico, hemoptisis, hipotensión, leucopenia y síntomas respiratorios graves que evolucionan al síndrome de dificultad respiratoria y choque séptico.</p>	 <p>Figura 2. Radiografías antero-posterior y lateral de tórax.</p>	

Bibliografía

- Aliaga, L., Urra, E., Apraiz, D., Bilbao, I., & Prieto, M. S. (1985). Legionelosis y cavitación pulmonar múltiple. *NOTAS CLÍNICAS*.
- Caballero, R. R. (2018). *Microbiología y Parasitología Humana: bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias* (4° edición ed.). Ciudad de México, México: Editorial Médica Panamericana.
- Chinarro, B. J., & Satué, A. A. (s.f.). Absceso pulmonar y neumonía necrotizante. Obtenido de https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix_8._absceso_pulmonar.pdf
- Cisneros, E. F., Campos, R. H., & Garcés, J. C. (2005). Neumonía nosocomial por *Pseudomonas aeruginosa*. *medigraphic*, 368. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2005/mim055f.pdf>
- E. Vázquez-Muñoz, B. P.-V., & Franco-López, A. (2004). Espectro radiológico de la aspergilosis. *Gac Med Bilbao*, 23-27.
- Hernández, C. R. (2013). Infecciones causadas por *Mycoplasma pneumoniae*. *Antología Pediátrica Continental*, 23-9. doi:DOI: 10.1016/S1696-2818(13)70114-8
- Inostroza, D. E., & Pinto, D. R. (2017). Neumonía por agentes atípicos en niños. *Revista Médica Clínica Condes*, 90-96. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864017300184>
- Neumonía necrosante causada por el serotipo 3 del *Streptococcus pneumoniae* a pesar de la inmunización con la VCN13. (2019). *Arch Argent Pediatría*, 155-157. Obtenido de <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2019/v117n2a21.pdf>
- I. García del Valle, E. Martínez Alfaro, Infecciones por Legionella, *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, Volume 11, Issue 52, 2014, Pages 3063-3067, ISSN 0304-5412, [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(14\)70740-1](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(14)70740-1). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541214707401>)