



# NEUMONIA

- 
- 
- ▶ NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD (NAC).
  - ▶ - Infección de las vías respiratorias inferiores en un paciente NO hospitalizado, se asocia con datos de infección aguda con o sin infiltrados en Rx de tórax, la sintomatología debe de aparecer <72 horas de ingreso hospitalario o > 14 días de egreso hospitalario.
  - ▶ - Padecimiento de incidencia y prevalencia elevada aun en México.- Morbilidad y mortalidad para la edad se mantienen estables.- La mortalidad de la NAC se relaciona directamente con la edad y las comorbilidades del paciente.

- 
- 
- Factores de riesgo para adquirir NAC.
  - 1) Edad > 65 años.
  - 2) Inmunosupresion.
  - 3) Terapia antibiotica recuente y frecuente (resistencia anaerobios).
  - 4) Asma
  - 5) EVC
  - 6) EPOC
  - 7) IRC
  - 8) ICC
  - 9) Diabetes mellitus
  - 10) Enfermedad hepática
  - 11) Enfermedad Neoplasica

- 
- 
- Etiología microbiológica.
  - • Lo más frecuente es que el organismo causal de la neumonía permanezca sin diagnóstico.
  - • Sin embargo, en aquellas neumonías en las cuales se ha alcanzado el diagnóstico etiológico, el *Streptococcus pneumoniae* es el germen causal más frecuente en todo el mundo.
  - • Lo siguen en frecuencia:
  - 2) *Mycoplasma pneumoniae* (menores de 18 años)
  - 3) *Chlamydia pneumoniae*
  - 4) *Haemophilus influenzae*
  - 5) Virus respiratorios (lactantes)
  - • Las infecciones por hongos son excepcionales en pacientes inmunocompetentes, siendo más frecuentes en pacientes con enfermedades crónicas o inmunodeprimidos.



# CONDICION AGENTE CAUSAL RELACIONADO ALCOHOLISMO

- ▶ S. pneumoniae, anaerobios, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp. EPOC Pseudomona aeruginosa, Haemophilus influenzae, Legionella spp, S. pneumoniae.
- ▶ ASPIRACION Anaerobios, enterococos.
- ▶ ABSCESO PULMONAR Staphylococo aureus metil resistente.
- ▶ EXPOSICION GUANO Histoplasma capsulatum
- ▶ EXPOSICION AVES Chlamydia psittaci
- ▶ EXPOSICION CONEJOS Francisella tularensis
- ▶ ANIMALES DE GRANJA Coxiella burnetti VIH temprano S. Pneumonia, H. influenzae, Mycobacterium tuberculosis VIH tardio Los anteriores + Pneumocystis jirovecii, Cryptococcus, Histoplasma, Aspergillus, micobacterias atipicas, pseudomona aeruginosa. Estancia en hotel, crucero, aire acondicionado, Legionella torres de enfriamiento
- ▶ USUARIO DROGAS I.V Staphylococcus aureus

- 
- 
- CUADRO CLINICO.- La sintomatologia clasica consta de:
  - a) Fiebre
  - b) Tos
  - c) Astenia
  - d) Escalofrios
  - e) Disnea
  - f) Dolor toracico tipo pleuritico.
  - • Cuadro típico se caracteriza por un comienzo brusco en menos de 24 horas, acompañándose de una clínica florida.
  - • Cuadro atípico los síntomas más comunes del cuadro atípico son una presentación insidiosa con tos irritativa, molestias torácicas inespecíficas y clínica extrapulmonar (cefalea, trastornos gastrointestinales, artromialgias)

- 
- 
- ▶ El signo clínico aislado más útil para valorar la severidad de una neumonía es una frecuencia respiratoria  $>30/\text{min}$  en una persona sin enfermedad pulmonar subyacente.
  - ▶ • La tasa de mortalidad es más alta en la neumonía por *P. aeruginosa* ( $>50\%$ ), seguida por *Klebsiella*, *E. coli*, *S. aureus* y *Acinetobacter* (30-35%).
  - ▶ • Criterios de gravedad en la NAC al ingreso.



➤ DIAGNOSTICO.

- RAYOS X.- El patrón típico de neumonía lobar, con broncograma aéreo sugiere *S. pneumoniae*, aunque en muchos casos no se observa. Infiltrados tenues intersticiales bilaterales (neumonía atípica) son característicos de *Mycoplasma*, *C. pneumoniae*, *Coxiella*.- Imagen: Neumonía lobar con Broncograma aéreo- Rayos X y etiología: Cavitación en lobulo superior= Tuberculosis. Neumatocelos= *S. aureus* Abombamiento de cisuras *Klebsiella* Media luna (Crescent) = *Aspergillus*

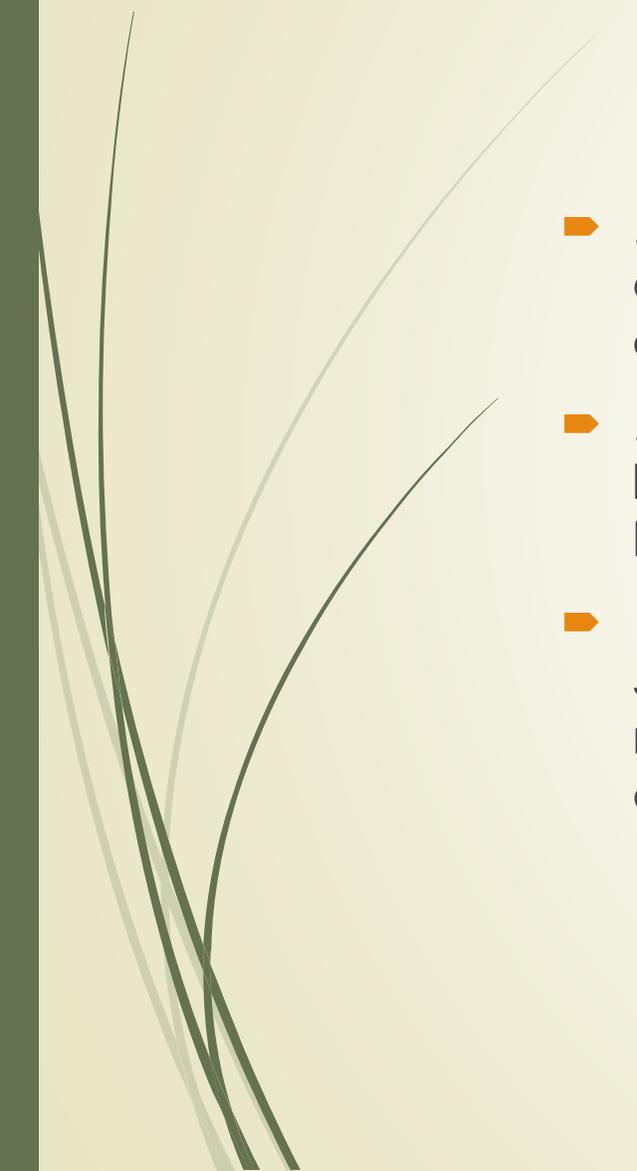
- 
- 
- ▶ HEMOCULTIVO.- Opcionales ya que son positivos unicamente en el 5% al 20% de los casos.- Su realizacion debera ser previo al inicio de antibioticoterapia y de preferencia solo en pacientes que lo ameriten y cuyo tratamiento especifico sea determinante para la supervivencia (neumonias graves en la UCI).
  - GRAM Y CULTIVO EN ESPUTO.- El cultivo en esputo y tincion de Gram NO es ni especifico, ni sensible para *S. pneumonie*.- Se realiza rutinariamente para tratar de cubrir infecciones por *S. aureus* MR y Gram negativos.
  - DETECCION DE ANTIGENOS EN ORINA.- La prueba diagnóstica más utilizada actualmente para *Legionella* es la detección de antígeno en orina, que sólo es positiva para el serogrupo 1 de *L. pneumophila*

# CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO / ESCALAS PRONOSTICO

- ▶ • La valoración inicial de la gravedad de la NAC mediante factores pronósticos se realiza tanto para decidir la ubicación más apropiada donde atender al paciente ambulatorio, ingreso hospitalario o cuidados intensivos.
- ▶ • Mediante modelos basados en estudios estadístico multivariados, han obtenido una escala pronóstica que estratifica a los pacientes en 5 grupos según su riesgo de defunción (clase de riesgo de Fine o PSI [pneumonia severity index]).
- ▶ • La British Thoracic Society (BTS) también confeccionó una escala pronóstica que posteriormente se simplificó, utilizando sólo 4 variables y la edad: CURB65, acrónimo de confusión, urea ( $> 7$  mmol/l), frecuencia respiratoria ( $\geq 30$  rpm) y presión arterial (PA) (diastólica  $\leq 60$  mmHg o sistólica  $< 90$ ), y edad ( $\geq 65$  años).
- ▶ PNEUMONIA SEVERITY INDEX / FINE
- ▶ - El Penumonia Severity Index clasifica a los pacientes en 5 clases según su riesgo de mortalidad.



# TRATAMIENTO



- ▶ .• El tratamiento antimicrobiano debe iniciarse lo antes posible después del diagnóstico de neumonía se establece y se obtienen muestras apropiadas, especialmente en pacientes que requieren hospitalización
- ▶ .• Las recomendaciones de tratamiento se pueden dividir en aquellas en las que los pacientes ambulatorios y para los pacientes que requieren hospitalización.MANEJO AMBULATORIO.
- ▶ • Paciente sin comorbilidades. 1) Primera opción macrolido: Claritromicina, 500 mg por vía oral dos veces al día por 10-14 días. Azitromicina, 500 mg por vía oral como primera dosis y luego 250 mg una vez al día durante 4 días, o 500 mg al día durante 3 días

- 
- 
- ▶ Zonas con alto índice de Streptococcus Pneumoniae resistentes a macrolidos, usar una flourquinolona respiratoria (moxifloxacino, gemifloxacino, levofloxacino). 2) Segunda opcion.Doxiciclina 100 mg por vía oral dos veces al día x 10-14 días .
  - ▶ • Un mínimo de 2 semanas de tratamiento es adecuado para la neumonía debido a S aureus, P. aeruginosa, Klebsiella, anaerobios, M pneumoniae, C. pneumoniae, o Legionella especies.
  - ▶ • Con comorbilidades. 1) Primera Opcion:Flourquinolona respiratoria: Levofloxacina 500 mg por vía oral una vez al díaMoxifloxacino 400 mg por vía oral una vez al día

- 
- 
- Segunda opción. Betalactámico (ceftriaxona, cefotaxima, carbapenems) + Macrolido (claritromicina, azitromicina).
  - MANEJO INTRAOSPITALARIO. 1) Primera opción: Betalactámico amplio espectro (cefotaxima, ceftriaxona) + Macrolido (claritromicina, azitromicina) o fluorquinolona respiratoria (levofloxacino, moxifloxacino, gemifloxacino).
  - 2) Alergicos penicilina y derivados. Fluorquinolona respiratoria (levofloxacino, moxifloxacino, gemifloxacino) + Aztreonam
  - 3) Sospecha de Pseudomona. a) Betalactámico antineumococo y antipseudomonico (piperacilina/tazobactam, ceftazidima, imipenem, meropenem + fluorquinolona (ciprofloxacino, levofloxacino).



# NEUMONIA NOSOCOMIAL (NN).

- ▶ Infección del parénquima pulmonar que se presenta a >48 horas del ingreso, o aquella que se desarrolla dentro de las primeras 72 horas tras el alta.
- ▶ Es la 2ª infección nosocomial más frecuente (30%), tras la infección urinaria, pero la de mayor morbilidad y mortalidad (30-70%).
- ▶ Es especialmente frecuente en pacientes ingresados en UCI sometidos a ventilación mecánica.
- ▶ Los agentes mas comunes son los bacilos gram negativos: Pseudomona aeruginosa, Escherichia Coli, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter ssp.
- ▶ S. Pneumoniae continua con una frecuencia alta.
- ▶ Staphilococcus aureus (MRSA incluido), se alza como un agente importante por frecuencia y severidad.



➤ DIAGNOSTICO. •

- La sospecha de NN se debe despertar en todo paciente hospitalizado que cumpla los requisitos en tiempo, que comiencen con datos de compromiso respiratorio, desaturación de O<sub>2</sub>, datos de infección o sepsis, o la aparición de infiltrados no existentes al ingreso en los rayos X.
- • El diagnóstico diferencial de los nuevos síntomas del tracto respiratorio y signos en los pacientes hospitalizados incluye la insuficiencia cardíaca congestiva, atelectasia, aspiración, SDRA, tromboembolismo pulmonar, hemorragia pulmonar y reacciones a medicamentos.
- • Se debe al igual que en la NAC tomar hemocultivos, toracocentesis en caso de derrames, lavado alveolar, y en caso de sospecha de Legionella pneumophila, así como pruebas para micobacterias y hongos.

- 
- 
- ▶ ESQUEMA ANTIBIOTICO DE ESPECTRO LIMITADO.- Se usa cuando el paciente tiene menos de 5 días hospitalizado y no presenta factores de riesgo para bacterias multiresistentes.- Antibióticos usados: a) Ceftriaxona. b) Levofloxacino, monofloxacino, ciprofloxacino. c) Ampicilina/Sulbactam d) Ertapenem- Microorganismos cubiertos: 1) *Streptococcus pneumoniae* 2) *Haemophilus influenzae* 3) *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina 4) Bacilos gram negativos sensibles: *Escherichia Coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter ssp*, *Proteus ssp*, *Serratia marcescens*



# ESQUEMA ANTIBIOTICO DE AMPLIO ESPECTRO.-

- ▶ Pacientes con mas de 5 dias de hospitalizacion y factores de riesgo para bacterias multiresistentes.-
- ▶ ESQUEMAS: Esquema 1: a) Cefalosporina antipseudomonica (cefepime, ceftazidima) o Carbapenem antipseudomonico (imipenem, meropenem), o Betalactamico con inhibidor betalactamasa (piperazilina/tazobactam). b) Fluorquinolona antipseudomonica (ciprofloxacino, levofloxacino).
- ▶ Esquema 2: a) Aminoglucosido (amikacina, gentamicina). b) Linezolid o Vancomicina.
- ▶ Estos esquemas incluyen espectro contra:a) Bacterias incluidas en el esquema de espectro limitado.b) Pseudomonas aeruginosa.c) Klebsiella pneumoniae (agregar carbapenem).d) Acinetobacter ssp. (agregar carbapenem).e) Staphylococcus aureus metil resistente (agregar Vancomicina).f) Legionella Pneumophila.