



Neumonía asociada a la ventilación mecánica.

**Dra. Hilev Larrondo Muguercia. Unidad de
Terapia Polivalente. UCI-8.
Hospital: Hnos. Ameijeiras**



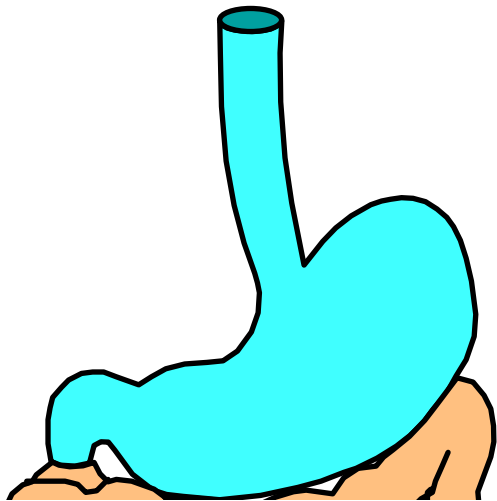


¡Oh! Siempre llegarás a alguna parte, *dijo el gato*, si caminas lo bastante ».

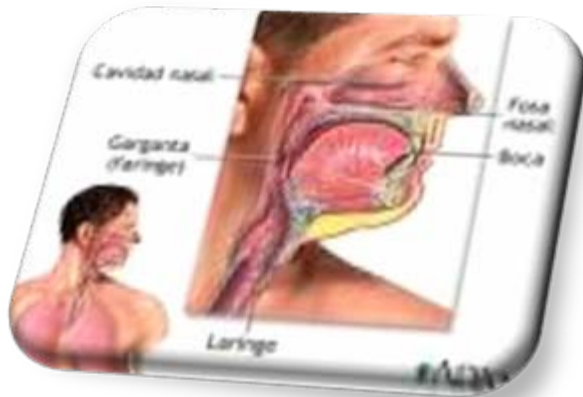
Alicia en el país de las maravillas, capítulo VI.
Lewis Carroll



**EL HOSPITAL BRINDA UN ESCENARIO ECOLOGICO
PROPICIO PARA EL DESARROLLO DE LAS
INFECCIONES.**



El estómago es reservorio de microorganismos. *Candida sp*, gran número de bacterias gram-negativas y *S.aureus*



La colonización de TRS es prerequisite para el desarrollo de la NAV.



Neumonía asociada a la ventilación mecánica:

Se define como aquella que ocurre después de 48-72 horas de la intubación endotraqueal. Conocida por sus siglas en inglés VAP.

Aspectos epidemiológicos de importancia.

1. La Neumonía nosocomial es de 6 a 20 veces más frecuentes en pacientes ventilados.
2. Hay superposición de diagnósticos en relación a otras infecciones del tracto respiratoria inferior como la traqueobronquitis purulenta del ventilado.
3. En UCI , cerca del 90 % de las infecciones nosocomiales son en ventilados.
4. El riesgo de NAV se estima en un 3%/día durante los primeros 5 días, del 2%/d entre el 5-10 día y el 1%/día en los siguientes días.

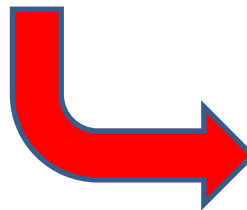
Aspectos epidemiológicos de importancia.

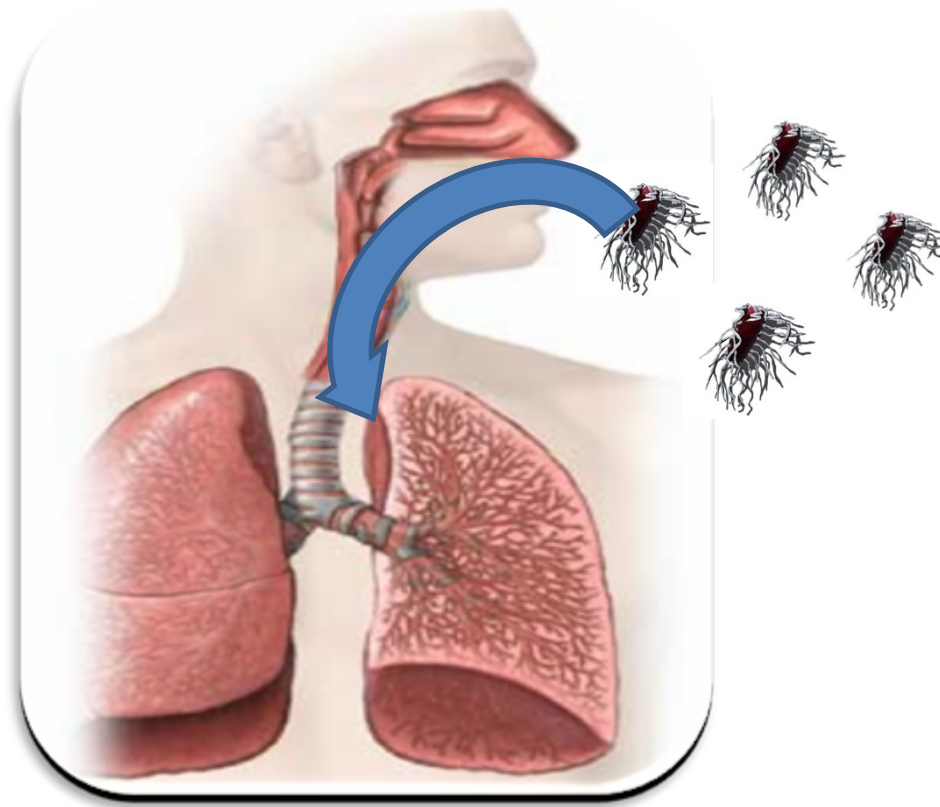
5. La NAV tardía, probablemente es causada por patógenos multirresistentes (MDR).

6. LA presencia de patógenos MDR, esta asociada a un incremento de la mortalidad.

7. En pacientes con ARDS y NAV, generalmente la infección es polimicrobiana.

8. El proceso de intubación contribuye al riesgo de infección, por lo que la Neumonía nosocomial es menos frecuentes en pacientes con Ventilación Mecánica No Invasiva.





- 1. Microaspiraciones de secreciones orofaríngeas colonizadas por bacterias patógenas.**
- 2. Aspiración de contenido gástrico-esofágico.**
3. Inhalación.
4. Diseminación hematológica desde un lugar distal infectado.
5. Penetración exógena desde un punto infectado (cavidad pleural).
6. La inoculación directa en las vías respiratorias de los pacientes intubados procedente del personal sanitario



La resistencia a los agentes antimicrobianos no es solo una seria amenaza a la salud, también se ha convertido en un problema económico importante.



El lavado cuidadoso de las manos es todavía la medida más importante y eficaz en la prevención y el control de las infecciones nosocomiales.



Estrategias relacionadas con la vía aérea para prevenir la NAV.

- 1. Ruta de la intubación endotraqueal.**
- 2. Sinusitis.**
- 3. VNI.**
- 4. Cambio de los circuitos del ventilador.**
- 5. Tipo y cambio Humidificador de la vía aérea.**
- 6. Aspirado de secreciones sub-glóticas.**
- 7. Momento de la traqueotomía.**
- 8. Colchones giratorios.**
- 9. Protocolos de destete de la V.M.**
- 10. Emplear estrategias de sedación.**



Estrategias sobre al aparato gastrointestinal.

1. Aseo de la boca y uso antisépticos orales.
2. Nutrición enteral vs parenteral.
3. Tipo y Ph de la nutrición enteral.
4. Dietas inmunomoduladoras.
5. Rutas de alimentación enteral.
6. Agentes de motilidad intestinal.
7. Posición en el lecho.
8. Profilaxis de úlceras por estrés,
9. Empleo de antimicrobianos profilácticos incluyendo descontaminación selectiva.

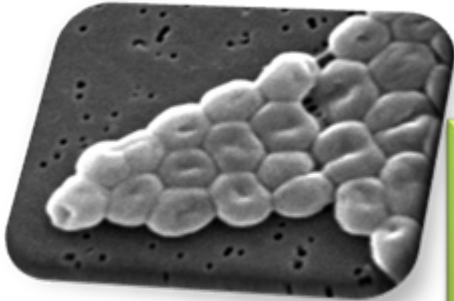


P. aeruginosa



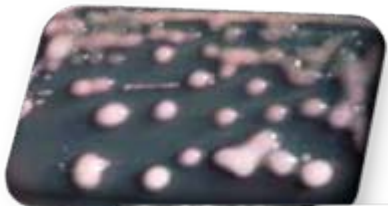
- Bacteria mas común en las NN/NAV.
- Se ha hecho resistente a: Piperacilina, Ceftazidima, Cefepime, Imipenem, Meropenem, Aminoglucósidos y Quinolonas.
- En algunos lugares, solo sensible a Polimixinas.
- Prospera en ambiente acuoso desde donde y a través de las manos del personal y los dispositivos respiratorios llega a la vía aérea.
- Utilizar combinación terapéutica.
- Se ha constatado que la bomba de eflujo media la resistencia intrínseca y cambios en las porinas la hacen resistentes a carbapenémicos.





Acinetobacter.

- Ha incrementado su resistencia a carbapenémicos debido a la presencia de metaloenzimas o carbapenemasas.
- Alternativa terapéutica con: imipenem/colistina, imipenem/rifampicina, colistina /rifampicina o los tres antibióticos.



Klebsiella pneumoniae.



Intrínsecamente resistente a ampicillim y otras aminopenicilinas, cefalosporinas y aztreonam debido a la producción de betalactamasas de espectro extendido.



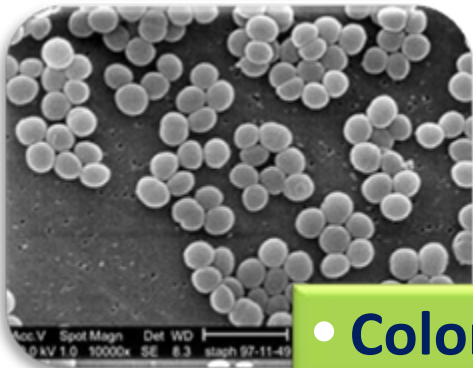
E.coli

Se incluye en el grupo de patógenos que cuada NAV en pacientes que no tienen factores de riesgo específicos.



Streptococo pneumoniae.

Los patógenos de este género suelen provocar neumonía precoz en pacientes sin factores de riesgo.

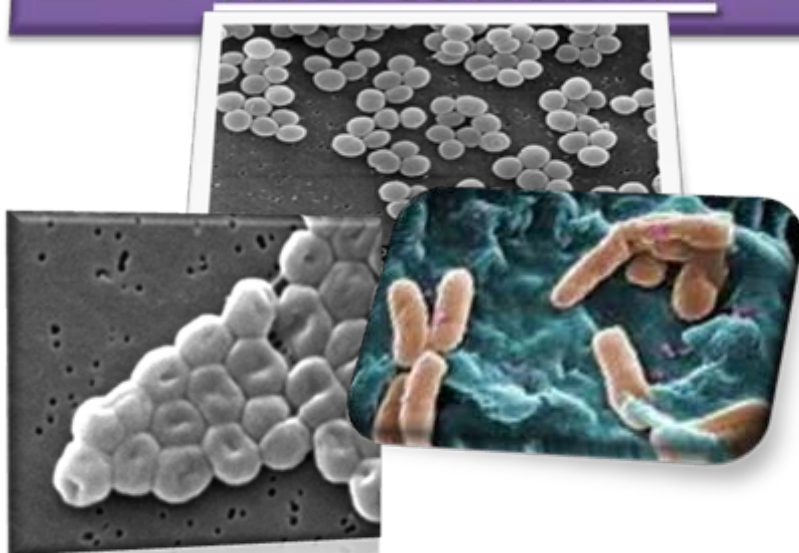


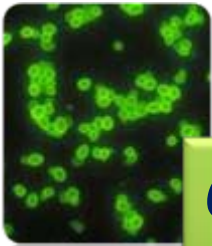
S.aureus.

- Coloniza la parte anterior de la nariz de muchos trabajadores de la salud y desde allí es transmitido por contacto manual.
- Considerar meticilino-resistencia cuando: Coma, TCE, drogadictos intravenosos, diabetes, uso previo de atbs., Insuficiencia renal, y en tales casos se debe utilizar atbs. específicos.
- En la NAV polimicrobiana se asocia la presencia de *S.aureus.* y *P. aeruginosa* .
- Se ha comprobado aumento de la resistencia por cambios en las PUP debido al gen MecA.



El aislamiento de
ciertos patógenos se
asocian con mayor
mortalidad .





***Candida albicans* frecuente en pacientes trasplantados, VIH e inmuno-deprimidos por otras causa.**



Patógenos anaerobios. Presentes en las neumonías de tipo aspirativa (generalmente de flora mixta) y en los abscesos pulmonares.



Fig. 8. Aspiration pneumonia: chest radiograph of a patient in a comatose condition due to drug abuse. Bilateral lower lobe consolidations.

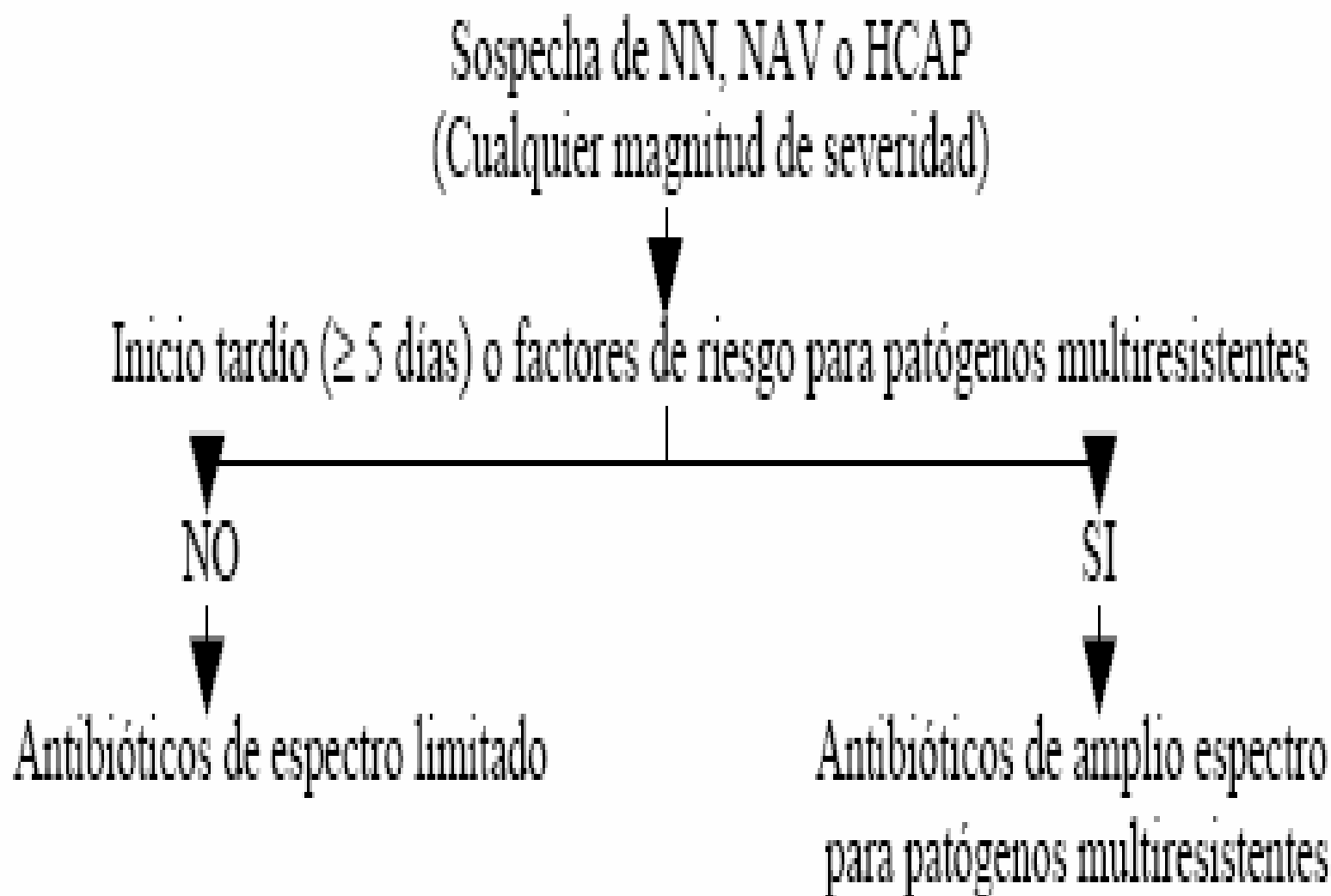


Fig. 3.- Algoritmo para iniciar tratamiento empírico en la neumonía hospitalaria.

Principales recomendaciones en presencia de NAV por patógenos MDR (I).

- Si se documenta *P. aeruginosa*, utilizar combinación terapéutica.
- En presencia de especies de *Acinetobacter*, los atbs. más activos son: carbapenémicos, sulbactam, colistina, polimixina B.
- En presencia de enterobacterias con betalactamasas de espectro extendido, no usar cefalosporinas de 3era G, los atbs. más efectivos son los carbapenémicos.

Principales recomendaciones en presencia de NAV por patógenos MDR (II).

- **El Linezolid es una alternativa a la Vancomicina, para el tratamiento de NAV por SAMR, en casos de pacientes con insuficiencia renal o que este recibiendo tto. nefrotóxico.**
- **La restricción en el uso de los atbs. puede limitar la aparición de epidemias de infección por patógenos resistentes específicos.**



En muchas cosas de la vida la
laboriosidad puede conseguir
más que el genio.

Ward