

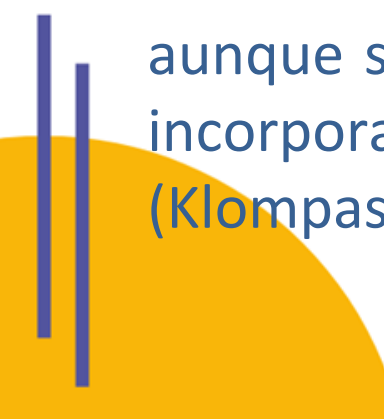


PREVENCIÓN INFECCIONES RESPIRATORIAS ASOCIADAS A ATENCIÓN DE SALUD

Dra. Fernanda Cofre – Dra. Marcela Zúñiga - EU Paulina Cifuentes - EU Ana María Rojas
Programa de Prevención y Control de IAAS



NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVVM)

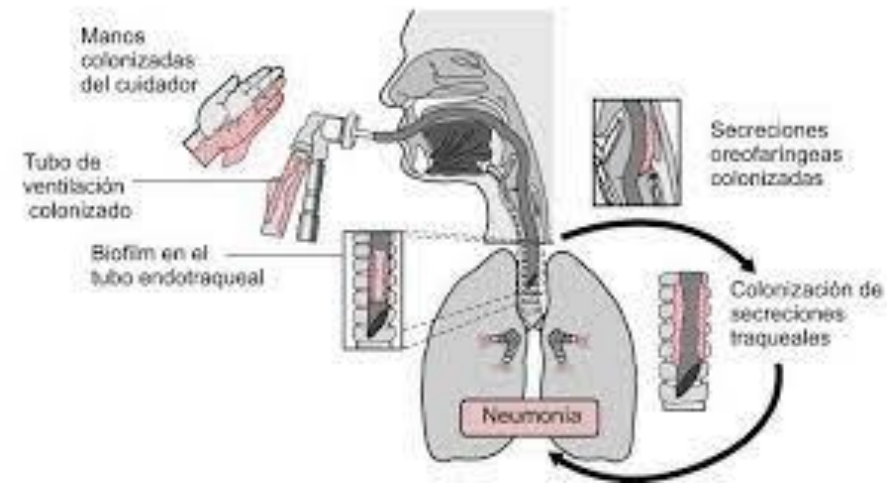
- La incidencia real de la NAVVM es difícil de estimar, en particular porque sus criterios de definición son subjetivos o poco específicos.
 - Es una complicación frecuente en UCI (Unidad de Cuidados Intensivos), observándose en 10 a 20% de los pacientes que requieren ventilación mecánica.
 - Sin embargo, estudios más recientes registran incidencias menores (entre 5-15%), aunque se desconoce si son producto de modificaciones en los criterios diagnósticos, incorporación de nuevas tecnologías o efectividad en las medidas de intervención (Klompas, Branson, et al.).
- 

NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (NAVVM)

- La incidencia de NAVVM es:
 - 10,9 casos cada 1000 días de ventilación mecánica en adultos,
 - **4,5 cada 1000 días en pacientes pediátricos**
 - 5,4 cada 1000 días en pacientes neonatológicos
- Letalidad asociada de:
 - 12,8 % en adultos
 - **6,0% en pacientes pediátricos**
 - 4,5% en pacientes neonatológicos

MECANISMOS DE INFECCIÓN

- **Colonización de la orofaringe** con organismos patógenos adquiridos desde el intestino o del ambiente hospitalario (reservorios húmedos utilizados en la atención). Estos agentes llegan a la vía aérea baja mediante la aspiración de secreciones contaminadas alrededor del cuff del tubo endotraqueal (TET), desde el orofarinx o mediante el reflujo desde el estómago hacia el orofarinx.
- **Inoculación directa en el momento de la intubación**, por aire o aerosoles médicos contaminados, o a través de la embolización de biofilm contaminado del TET.
- **Extensión de una infección contigua** (espacio pleural)
- **Vía hematógena** desde un foco séptico a distancia (menos frecuente)

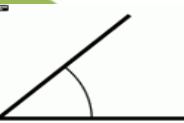


MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Hay diversas medidas estudiadas para disminuir su incidencia (American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America).

Evaluar diariamente la indicación de continuar la ventilación mecánica de modo de disminuir el uso de este procedimiento al mínimo necesario.

Mantener al paciente en **posición semisentada** permanentemente para evitar que se aspiren secreciones de la orofaringe o del tracto digestivo a la vía respiratoria.



Administrar la **alimentación enteral** por vía nasoyeyunal o naso gástrica.

Fraccionar la alimentación enteral para evitar distensión gástrica, reflujo y aspiración

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Aseo de cavidad oral con clorhexidina. La concentración recomendada por la efectividad y pocas reacciones adversas significativas es al 2% o al 0,12%. Si bien como medida ha demostrado reducir la incidencia de NAVM en pacientes con ventilación invasiva, su uso no ha demostrado impacto en reducir mortalidad en unidades de cuidados intensivos, a excepción de pacientes sometidos a ventilación mecánica por cardiocirugía

La vía de **intubación oro-traqueal** debe preferirse a la naso-traqueal.



La vía aérea inferior se considera estéril por lo que todos los procedimientos invasores deben realizarse con técnica aséptica.

Realizar **aspiración sub-glótica de acuerdo a necesidad** del paciente para evitar residuos que se puedan aspirar durante la manipulación de cuff u otro procedimiento.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Técnica aséptica con uso de guante estéril, además de contar con un ayudante para aspiración y manejo secreciones.

Realizar **cambios de circuitos** de ventilación mecánica **solo** al detectar mal funcionamiento, daño o contaminación de los circuitos; no en plazos fijos o rutinarios.

Aplicar **paquetes de medidas efectivas simultáneamente**, con supervisión estricta de su cumplimiento conocida como “bundles” o “care bundles”.

El uso de filtros bacterianos y de sistemas de aspiración cerrada no tienen impacto en la incidencia de NAVM.

CRITERIOS DIAGNOSTICOS NAVM

E.- NEUMONÍA ASOCIADA CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA.

Exposición requerida

Incluye: Paciente de cualquier edad en ventilación mecánica invasiva por más de 2 días calendario al inicio de los síntomas hasta 1 día calendario posterior a la desconexión del ventilador.

Criterio I. Pacientes de 1 año y más (incluye pediátricos y adultos)

a.1- En pacientes sin enfermedad pulmonar o cardíaca concomitante se observan exámenes imagenológicos con la aparición de al menos una de las siguientes alteraciones:

- Elemento 1: Infiltrado
- Elemento 2: Condensación
- Elemento 3: Cavitación

O

a.2- En pacientes con enfermedad pulmonar¹ o cardíaca concomitante se observa progresión o cambios (incluye aparición de nuevas imágenes) en exámenes imagenológicos que presentan al menos una de las siguientes alteraciones:

- Elemento 1: Infiltrado nuevo o progresión de uno existente
- Elemento 2: Condensación
- Elemento 3: Cavitación

Y

b.-Presentar al menos dos de los siguientes elementos:

- Elemento 1: Fiebre mayor o igual a 38 °C axilar
- Elemento 2: Leucopenia (<4.000 leucocitos/mm³) o leucocitosis (>12.000 leucocitos/mm³).
- Elemento 3: Deterioro en el intercambio gaseoso no explicable por otra causa. Ej. disminución en saturación de oxígeno menor a 94%, incremento diario en requerimientos de oxígeno adicional $FiO_2 \geq 0,20$ (20 puntos) o incremento diario de PEEP mayor de 5 cmH₂O.
- Elemento 4: Aspirado endotraqueal con aislamiento de microorganismo patógeno² > 100.000 UFC/ml³ o lavado bronco alveolar o cepillo protegido con recuento significativo (104 o 103 ufc/ml respectivamente) o panel molecular con recuento significativo para neumonía de acuerdo con laboratorio local.

Criterio II. En pacientes menores de 1 año (incluye neonatológicos)

a.- Se observan exámenes imagenológicos con la aparición de al menos uno de los siguientes elementos:

- Elemento 1: Infiltrado nuevo o progresión de uno existente
- Elemento 2: Condensación
- Elemento 3: Cavitación
- Elemento 4: Neumatoceles

Y

b.- Deterioro en el intercambio gaseoso no explicable por otra causa. Ej: disminución en saturación de oxígeno menor a 94%, incremento diario en requerimientos de oxígeno adicional $\text{FiO}_2 \geq 0,20$ (20 puntos) o incremento de diario de PEEP mayor de 5 cmH₂O.

Y

c.- Presentar al menos uno de los siguientes elementos:

- Elemento 1: Temperatura corporal inestable
- Elemento 2: Leucopenia (<4.000 leucocitos/ mm^3) o leucocitosis (>11.000 leucocitos/ mm^3)¹ con desviación a izquierda (Mayor o igual a 10% de baciliformes o formas más inmaduras)
- Elemento 3 (Cualquiera de los siguientes): Aparición de expectoración purulenta, o cambios en las características, o aumento de la cantidad, o aumento en los requerimientos de aspiración de secreciones.
- Elemento 4: Sibilancias, estertores o roncus
- Elemento 5: Inestabilidad hemodinámica.
- Elemento 6: Aspirado endotraqueal con aislamiento de microorganismo patógeno > 100.000 UFC/ ml^3 o lavado bronco alveolar o cepillo protegido con recuento significativo (10^4 o 10^3 UFC/ ml respectivamente) o panel molecular con recuento significativo para neumonía de acuerdo con laboratorio local.

Criterio III. Para pacientes inmunocomprometidos¹ de 1 o más años (incluye pediátricos y adultos)

Incluye: Paciente en ventilación mecánica invasiva por más de 2 días calendario al inicio de los síntomas o hasta 1 día calendario posterior a la desconexión del ventilador.

a.- Presenta Deterioro en el intercambio gaseoso no explicable por otra causa. Ej: disminución en saturación de oxígeno menor a 94%, incremento diario en requerimientos de oxígeno adicional $FiO_2 \geq 0,20$ (20 puntos) o incremento diario de PEEP mayor de 5 cmH₂O.

Y

b.- Al menos uno de los siguientes elementos:

- Elemento 1 (cualquiera de los siguientes): Aparición de expectoración, aumento o cambio en las características, o aumento de los requerimientos de aspiración o succión de secreciones.
- Elemento 2: Hemoptisis.
- Elemento 3: Aspirado endotraqueal con aislamiento de microorganismo patógeno² > 100.000 UFC/ml³ o lavado bronco alveolar o cepillo protegido con recuento significativo (10⁴ o 10³ UFC/ml respectivamente) o panel molecular con recuento significativo para neumonía de acuerdo con laboratorio local.

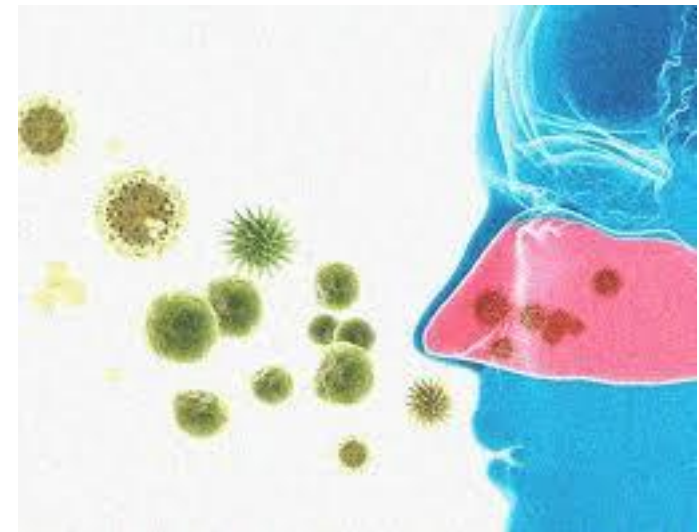
Nota:

- Cuando se identifique un agente etiológico con técnicas distintas a las mencionadas en los criterios descritos (por ejemplo, expectoración), sólo registrar el agente si la muestra tiene como criterios mínimos de calidad un recuento ≥ 25 leucocitos polimorfonucleares y ≤ 10 células epiteliales por campo^{3,4}.

INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA) VIRALES EN PEDIATRÍA

Los virus asociados a las enfermedades respiratorias son potenciales agentes de infecciones cruzadas, entre estos se cuentan:



- Virus respiratorio sincicial (VRS)
- Virus parainfluenza (PI)
- Virus influenza (Flu)
- Adenovirus (ADV)
- Metapneumovirus humano (hMPV)
- Bocavirus (BoV)
- Rhinovirus (Rhi)
- SARS-CoV-2





INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA) VIRALES EN PEDIATRÍA

Factores de riesgo

- Incidencia estacional
 - Transmisión cruzada
 - Personal de salud
 - Visitas
- 
- 

PREVENCIÓN INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS (IRA) VIRALES EN PEDIATRÍA

- **Separación física de los pacientes:** Uso de habitación individual o compartida entre pacientes con un mismo agente identificado, manteniendo más de un metro de separación entre cama o cuna.
- **Higiene de manos:** Utilizar soluciones en base de alcohol, las que deberán estar disponibles en cada punto de atención al lado del paciente
- **Considerar uso de guantes y protectores oculares** en situaciones que se prevean salpicaduras.
- En caso que durante la atención el personal de salud **se exponga a un volumen mayor de salpicaduras** (por ejemplo, durante kinesioterapia respiratoria) **se añadirá delantal y pechera** (precauciones estándares).

PREVENCIÓN INFECCIONES RESPIRATORIAS (IRA) VIRALES EN PEDIATRÍA

- Uso de **mascarilla quirúrgica** por el personal de salud y para los pacientes durante su traslado.
- En procedimientos de riesgo de generación de aerosoles y núcleos de gotita, **utilizar mascarillas con filtro absoluto (KN 95-N 95)**
- **Mantener insumos y equipos exclusivos** (por ejemplo, el fonendoscopio) para cada persona. En caso de que se requiera el uso de equipos con distintos pacientes, deben lavarse o ser desinfectados (con alcohol 70°) entre cada uno.
- **Mantener limpias las superficies** (aseo y desinfección).
- **Restringir el contacto del personal con enfermedades infecto-contagiosas** de foco respiratorio con los pacientes.
- Supervisión sistemática y programada (**evaluación permanente**).
- Educar en **higiene respiratoria**.

DEFINICION

F.- INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS VIRALES EN LACTANTES Incluye bronquitis, traqueo bronquitis, bronquiolitis, traqueítis y neumonía.

Exposición requerida

Incluye: lactantes (mayores 28 días hasta los 2 años) hospitalizados por más de 2 días calendario en cualquier servicio clínico.

Criterio

a.- Paciente presenta al menos dos de los siguientes:

- Elemento 1: Fiebre igual o mayor a 38 °C axilar o hipotermia sin otra causa reconocible
- Elemento 2: Leucopenia (<4.000 leucocitos/mm³) o leucocitosis (>11.000 leucocitos/mm³) ¹
- Elemento 3: Tos
- Elemento 4: Aparición o incremento de producción de expectoración
- Elemento 5: Roncus
- Elemento 6: Sibilancias
- Elemento 7: Distrés respiratorio o síndrome de dificultad respiratoria
- Elemento 8: Apnea
- Elemento 9: Bradicardia
- Elemento 10: Imagen pulmonar no presente al ingreso compatible con infección viral

Y

b.- Detección de agente viral respiratorio por cualquier técnica de laboratorio.

Y

c.- No hay evidencias que el agente viral respiratorio se haya encontrado presente o en periodo incubación al momento del ingreso hospitalario

PERIODOS DE INCUBACION

Cuadro 2.- Agentes patógenos virales respiratorios frecuentes y periodo de incubación conocidos²

| Agente | Período de incubación |
|--|-----------------------|
| <i>Virus respiratorio sincicial</i> | 1 a 3 días |
| <i>Virus influenza A y B</i> | 1 a 4 días |
| <i>Rinovirus</i> | 48 horas |
| <u><i>Bocavirus (BoVh)</i></u> | 2 a 5 días |
| <i>Coronavirus (CoVh)</i> ³ | 2 a 5 días |
| <u><i>Virus Parainfluenza</i></u> | 2 a 7 días |
| <i>Adenovirus</i> | 2 a 14 días |
| <u><i>Metapneumovirus</i></u> | 3 a 6 días |



GRACIAS



PREVENCIÓN INFECCIONES RESPIRATORIAS INTRAHOSPITALARIAS

Programa de Prevención y Control de IAAS