



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

-----  
Facultad de Enfermería de Soria



Facultad de Enfermería de Soria

# **GRADO EN ENFERMERÍA**

Trabajo Fin de Grado

**El papel de enfermería en la prevención y  
tratamiento de la neumonía adquirida en la  
comunidad.**

**Estudiante:** Amanda de Bernardo Gurria

**Tutelado por:** Julia Gómez Castro.

Soria, 2 de junio de 2016

## Índice de contenido

1. Resumen .....	4
2. Justificación .....	5
3. Objetivos.....	6
4. Introducción .....	7
4.1 Anatomía/fisiología del aparato respiratorio.....	7
4.2 Concepto.....	8
4.3 Epidemiología.....	9
4.4 Etiopatogenia .....	11
4.5 Clasificación de la neumonía.....	12
4.6 Etiología. ....	13
4.7 Manifestaciones clínicas .....	14
4.8 Complicaciones.....	16
4.9 Diagnóstico .....	16
4.10 Tratamiento farmacológico.....	18
4.10.1 Tratamiento antimicrobiano .....	18
4.10.2 Tratamiento no antimicrobiano.....	19
5. Material y métodos.....	20
6. Resultados.....	21
6.1 Medidas preventivas frente a la NAC .....	21
6.2 Cuidados de enfermería en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad.....	24
7. Discusión y conclusión.....	32
8. Bibliografía.....	35
9. Anexos.....	40

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Movimientos respiratorios	8
<b>Figura 2.</b> Radiografía de tórax AP bien inspirada y bien centrada	17
<b>Figura 3.</b> Radiografía de tórax con condensación alveolar	17
<b>Figura 4.</b> Posición de la mano en la realización de percusión respiratoria	26

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Etiología de la NAC según distintos factores de riesgo	14
<b>Tabla 2.</b> Parámetros de oxigenación	27

## Índice de abreviaturas

**ATS:** Sociedad Americana Del Tórax

**CDC:** Centers for Disease Control and Prevention

**CO<sub>2</sub>:** dióxido de carbono

**EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

**IM:** intramuscular

**INE:** Instituto Nacional de Estadística

**IV:** intravenoso

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**NAC:** neumonía adquirida en la comunidad

**NN:** neumonía nosocomial

**O<sub>2</sub>:** oxígeno

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PaO<sub>2</sub>:** presión parcial de oxígeno en sangre arterial

**PaCO<sub>2</sub>:** presión parcial de dióxido de carbono en sangre arterial

**Q:** perfusión alveolar

**SARM:** *Staphylococcus aureus* resistente a metilcilina

**SEPAR:** Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

**SIDA:** Síndrome de Inmunodeficiencia Humana

**SatO<sub>2</sub>:** saturación de oxígeno

**UCI:** Unidad de Cuidados Intensivos

**VA:** ventilación alveolar

**VO:** vía oral

## **1. Resumen**

**Introducción:** La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es una infección del parénquima pulmonar, que afecta a la población en general, incidiendo en personas de edad avanzada y/o con pluripatologías. Cursa con altas tasas de morbilidad y mortalidad, siendo la cuarta causa de muerte en los países desarrollados. Enfermería es crucial para adoptar medidas preventivas que disminuyan su incidencia, así como en la aplicación de cuidados que disminuyan su mortalidad.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo es aumentar los conocimientos sobre la NAC, resaltando la función de enfermería en la prevención y tratamiento de esta enfermedad.

**Material y métodos:** Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos como Scielo, Pubmed, Dialnet plus, Elsevier y páginas web de sociedades científicas. Se seleccionaron aquellos artículos cuya información era relevante para nuestro objeto de estudio y que cumplieran criterios de inclusión y exclusión.

**Resultados:** la NAC constituye la enfermedad infecciosa más prevenible en todas las edades. Las medidas preventivas más eficaces son las vacunas antineumocócica y la antigripal. Los cuidados enfermeros irán encaminados a mejorar la función respiratoria, el estado nutricional, mantener y/o conseguir una buena hidratación e intentar conseguir el máximo bienestar del paciente.

**Conclusión:** enfermería puede ayudar a disminuir la incidencia de la NAC, a través de la administración de la vacuna antineumocócica y, anualmente, la vacuna antigripal. También es fundamental un buen estado nutricional para disminuir la aparición de complicaciones. Así como, la movilidad temprana del paciente, que ha demostrado ser beneficiosa para la pronta recuperación del paciente.

**Palabras clave:** neumonía adquirida en la comunidad, prevención, factores de riesgo, etiología, cuidados enfermería y tratamiento.

## 2. Justificación

Las infecciones relacionadas con las vías respiratorias son cada vez más frecuentes, especialmente, las de las vías respiratorias bajas<sup>1</sup>, como la NAC. Es una de las cinco enfermedades con mayor tasa de mortalidad<sup>2</sup> e incidencia en el mundo. Sobre todo en personas de avanzada edad y con patologías asociadas<sup>3</sup>.

Estos datos epidemiológicos, hacen que la NAC sea un problema de salud de máxima importancia. En la mayoría de las ocasiones deriva en hospitalización, generando un elevado uso de recursos a nivel personal, familiar y social<sup>4</sup>.

A pesar de los avances en tratamientos antimicrobianos, todavía se ingresa a un 75% de los ancianos por NAC. Este hecho es alarmante dado que la población española en los últimos años ha experimentado un creciente envejecimiento<sup>5</sup>. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en el 2015 había en España 8.573.985 personas mayores (65 y más años), lo que supone el 18,4% sobre la población total<sup>6</sup>.

En la provincia de Soria este problema se acentúa, debido a que acusa uno de los índices de envejecimiento más altos de España; según el INE alcanzó en 2015 un 188,76% (este índice se calcula a partir del cociente entre personas de 65 años o más, con respecto a las personas de 15 años o menos, multiplicado por 100)<sup>7</sup>.

El papel del profesional de enfermería es fundamental en la reducción de las tasas de incidencia de las NAC. Por ello, en el presente trabajo se trata de transmitir información a los profesionales enfermeros sobre la enfermedad, sus factores de riesgo, signos, síntomas y complicaciones. También se trata de fomentar la prevención de dicha enfermedad y de desarrollar estrategias de cuidado

### **3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

- Aumentar los conocimientos sobre la neumonía adquirida en la comunidad y resaltar la importancia del personal de enfermería en el cuidado de estos pacientes.

#### **Objetivos específicos**

- Conocer las medidas preventivas frente a la neumonía adquirida en la comunidad.
- Desarrollar los cuidados de enfermería en los pacientes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad.

## 4. Introducción

### 4.1 Anatomía/fisiología del aparato respiratorio.

El aparato respiratorio es el encargado de introducir el aire hacia el interior del organismo, a través de la nariz y la boca, hasta llegar a los alvéolos pulmonares; donde tiene lugar el intercambio gaseoso. También se encarga de expulsarlo. Realiza diversas funciones, como el intercambio gaseoso, filtra el aire inspirado, participa en la regulación del pH sanguíneo, libera pequeñas cantidades de agua y calor corporal a través del aire espirado y participa en el sentido del olfato<sup>8</sup>.

Anatómicamente, el aparato respiratorio consta de dos partes:

**El aparato respiratorio superior**, cuyas estructuras se localizan fuera de la caja torácica. Está compuesto por la nariz, nasofaringe, orofaringe, laringofaringe y laringe.

**El aparato respiratorio inferior**, sus estructuras se localizan en el interior del tórax. Está compuesto por la tráquea, todos segmentos del árbol bronquial y los pulmones.

La tráquea en su parte final se divide en dos bronquios (derecho e izquierdo), que penetran en los pulmones y se subdividen formando los bronquios secundarios o lobares, los bronquios terciarios o segmentarios y por último en los bronquiolos. En ellos, se encuentran los sacos alveolares, en cuyo interior están los alvéolos.

Fisiológicamente, la respiración incluye 2 procesos:

1. **Inspiración:** consta de un proceso activo a través del cual el aire entra a los pulmones. Para ello, es necesario la acción del diafragma, los músculos intercostales y el transversal del tórax, que gracias a su contracción, este se expande y la presión intrapulmonar se vuelve negativa, lo que provoca la entrada de aire hacia el interior de manera natural.
2. **Espiración:** es un proceso pasivo, que actúa gracias a la elasticidad de los pulmones (capacidad que tienen para volver a su estado de reposo). Durante la espiración la musculatura respiratoria se relaja, disminuyendo el



volumen de la caja torácica y produciendo una presión intrapulmonar positiva, lo que provoca la salida de aire de los pulmones hacia el exterior.

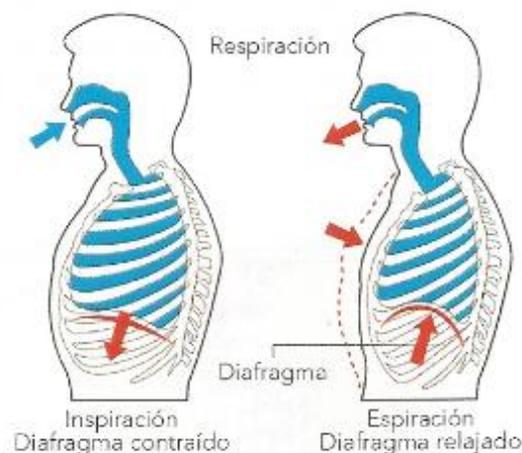


Figura 1. Movimientos respiratorios<sup>9</sup>

Para que el aparato respiratorio realice correctamente el intercambio gaseoso son necesarios tres mecanismos<sup>10</sup>:

- ✓ **Ventilación alveolar (VA):** renueva el aire contenido en los alvéolos. Para que el intercambio sea satisfactorio, la pared alveolar debe ser permeable.
- ✓ **Difusión alveolo- capilar:** este proceso se lleva a cabo a través de la membrana alveolo-capilar, lugar donde se produce la difusión de oxígeno (O<sub>2</sub>) de los alvéolos a la circulación pulmonar y del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en sentido opuesto.
- ✓ **Relación ventilación /perfusión alveolar (V/Q):** es elemento clave para que el intercambio gaseoso se lleve a cabo. Fisiológicamente, la cantidad de sangre que llega al alvéolo tiene que ser igual a la cantidad de sangre que lo perfunde.

## 4.2 Concepto

A. Torres Martí (2012), define la NAC como “una inflamación del parénquima pulmonar debida a un agente infeccioso. Cuando afecta a la población en general se denomina neumonía adquirida en la comunidad o extrahospitalaria, para diferenciarla de las que aparecen en pacientes ingresados en un hospital, que tienen un espectro etiológico distinto y, en general, un peor pronóstico. La neumonía extrahospitalaria no es un proceso único, sino un grupo de infecciones causadas por diferentes microorganismos y que afecta a diferentes

*tipos de personas, lo que condiciona una epidemiología, una fisiopatología, un cuadro clínico y un pronóstico específicos”<sup>11</sup>.*

### 4.3 Epidemiología

En octubre de 2008 la OMS, publicó un estudio sobre la carga mundial de la salud<sup>12</sup>. Concluyó que la neumonía es la principal causa de muerte en los países con ingresos bajos. Sin embargo, en los países desarrollados, ocupa la cuarta causa de muerte, precedida por cardiopatías, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón.

Según datos registrados por Centers for Disease Control and Prevention (CDC), en el mundo, mueren aproximadamente a causa de neumonía un millón de niños menores de 5 años, cada año<sup>13</sup>.

Según la misma fuente, en los Estados Unidos, cada año un millón de personas requiere de atención médica por neumonía adquirida en la comunidad, provocando la muerte en 50.000 personas.

El estudio de J. de Miguel Díez et al. (2010), afirma que, en los países europeos la incidencia anual de neumonía adquirida en la comunidad se sitúa entre 5-11 casos/1.000 habitantes/año. Sin embargo, en España, su incidencia varía entre 2-10 casos/1.000 habitantes/año<sup>14</sup>.

Las tasas de hospitalización por NAC en Europa varían considerablemente, ya que oscila entre un 22-61%, esto es debido a las diferencias existentes entre los criterios de ingreso en los diferentes países<sup>15</sup>.

Si se trata a tiempo, hasta un 80% de los casos de NAC pueden resolverse con tratamiento ambulatorio, reduciéndose la tasa de mortalidad a un 1-5%<sup>14,14</sup>. Sin embargo, en pacientes hospitalizados, la mortalidad alcanza un 12%, aumentando de manera considerable en la UCI con más del 30%<sup>14</sup>.

Según el estudio de Irizar Aramburu et al. (2013), la incidencia de NAC es mayor en varones con un 56 % frente a un 44 % en mujeres. Además, se producen mayor número de casos de neumonía en invierno, siendo febrero el mes con mayor incidencia, con 13,6 casos por 1.000 habitantes. Sin embargo

el pico más elevado tiene lugar en octubre, coincidiendo con el brote de Gripe A<sup>16</sup>.

#### 4.3.1 Factores de riesgo

Según la OMS, un factor de riesgo es “*cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión*”<sup>17</sup>. A continuación, se exponen los factores de riesgo más importantes de la NAC:

- **Edad avanzada:** la probabilidad de padecer NAC es de 5 a 6 veces mayor que en el resto de la población<sup>18</sup>, de manera que entre los 65 y 74 años se producen 10 casos por cada 1.000 habitantes por año, y en mayores de 85 se dan 29,4 por cada 1.000 habitantes por año<sup>5</sup>.
- **Consumo de tabaco:** Estudios recientes como el de Jordi Almirall et al. (2013), refleja que es uno de los principales factores de riesgo, provocando un agravamiento de la enfermedad. Este riesgo se incrementa con la cantidad de cigarrillos consumidos diariamente y el tiempo que permanece este hábito.

El humo actúa alterando la mucosa bronquial, provocando una pérdida de los cilios, disminuyendo la capacidad para la eliminación de gérmenes. Como consecuencia, se altera la respuesta inmune del organismo y por consiguiente, aumenta la susceptibilidad a la infección<sup>19</sup>.

- **Enfermedades graves:** como diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal o hepática y cardiopatía valvular que actúan alterando las defensas pulmonares<sup>20</sup>.
- **Infección del tracto respiratorio superior:** la NAC puede desarrollarse por una enfermedad respiratoria común mal tratada, evolucionando desfavorablemente hacia una infección pulmonar grave<sup>20</sup>.
- **Deficiencias de las defensas:** las defensas pueden verse comprometidas por precisar de forma prolongada corticoesteroides o inmunosupresores y personas con SIDA. La infección de estos pacientes suele estar causada por virus de poca virulencia<sup>20</sup>.
- **Disminución del reflejo tusígeno** tienen más probabilidad de padecer NAC ya que pueden aspirar secreciones orofaríngeas hasta el pulmón<sup>20</sup>.

- **Inmovilización prolongada** acompañada de respiración superficial, puede producir broncoaspiración, causando NAC<sup>20</sup>.
- **Malnutrición:** el sistema inmunitario presenta deficiencias, por lo que puede provocar NAC<sup>20</sup>.
- **Enfermedades respiratorias de base:** que provoquen un aumento de moco u obstrucción bronquial, impidiendo el intercambio gaseoso, y por tanto dificultando la respiración<sup>20</sup>.

#### 4.4 Etiopatogenia

Cuando el agente patógeno llega al sistema respiratorio, la probabilidad de que este produzca una infección, va a depender de la cantidad de agentes infecciosos, de la malignidad de los mismos y del estado inmunitario del paciente. Es más probable que la infección se produzca en personas que presentan alguna patología de base. Los organismos patológicos pueden llegar al sistema respiratorio por diferentes vías<sup>20, 21</sup> :

- **Aspiración:** tiene lugar cuando las bacterias presentes en el tubo digestivo y la orofaringe, que aquí son inocuas, se transportan hasta los pulmones, creando una infección. Los pacientes que mayor probabilidad tiene de padecerla son las personas que presentan problemas en la deglución, disminución del reflejo de la tos, y problemas de esófago.
- **Inhalación:** constituye la forma más usual de transmisión. Se produce porque los microorganismos patógenos se quedan atrapados en pequeñas gotas de saliva que son expulsadas al ambiente, a través del habla, la tos y los estornudos, quedando suspendidas en el aire. Cuando otra persona inhala esas gotas microscópicas, y las barreras de defensa de su organismo no están preparadas para poder atacar a los agentes infecciosos, se produce la infección.
- **Diseminación circulatoria:** esta transmisión se produce a través de la sangre, cuando esta transporta los agentes infecciosos desde el foco hasta el aparato respiratorio inferior. Ocurre en personas con endocarditis o septicemia. Es la forma menos frecuente.

En condiciones normales, las vías aéreas se mantienen relativamente estériles gracias a la acción conjunta de los mecanismos de defensa, que constan, fundamentalmente, de las barreras anatómicas y los péptidos antimicrobianos.

En los alvéolos, son los macrófagos los encargados de eliminar al microorganismo patógeno. Si el patógeno responsable de la infección tiene una virulencia mayor, el macrófago no es capaz de fagocitarlo y genera una respuesta inflamatoria aguda, con el objetivo de destruirlo.

Esta respuesta Inflamatoria representa la manifestación histológica de la neumonía, resultante de una infiltración neutrófila y de la extravasación de proteínas plasmáticas. Dicha situación llena los alvéolos de exudado, creando una situación de hipoxemia.

#### 4.5 Clasificación de la neumonía

Las neumonías pueden clasificarse según<sup>20</sup>:

- Lugar de adquisición:
  - Neumonía adquirida en la comunidad (NAC).
  - Neumonía nosocomial (NN).
- Lugar anatómico al que afecta:
  - Bronconeumonía: se trata de consolidaciones pulmonares, que afecta a ambos pulmones y a más de un lóbulo.
  - Neumonías lobulares: solo afecta a un lóbulo concreto o una parte del mismo.
- Según el agente causal que la produce:
  - Bacterianas, está producida por bacterias.
  - Víricas, provocada por virus.
  - Micóticas, su agente causal es un hongo.

Según Pamela L. Swearingen en su manual de Enfermería Médico Quirúrgica (2008), la neumonía se clasifica en 2 tipos (NAC, NN); Sin embargo, actualmente se reconoce un tercer tipo, que es la que se presenta en los individuos inmunodeficientes<sup>22</sup>:

- **Neumonía adquirida en la comunidad (NAC):** es el tipo más común. Se adquiere fuera del ambiente hospitalario. En caso de hospitalización, debe manifestarse en las 24-48 horas posteriores al ingreso<sup>23</sup>, quedando reflejado que el patógeno se incubó antes del ingreso.
- **Neumonía nosocomial (NN):** este tipo se da en los hospitales y centros asistenciales, se caracteriza porque se manifiesta tras pasadas 24-48 horas tras el ingreso. Su etiología es diferente a la de la NAC, y tiene peor pronóstico.
- **Neumonía en pacientes inmunodeficientes:** la inmunodeficiencia es un factor predisponente para el desarrollo de neumonías. Este tipo suele estar causada por patógenos poco frecuentes como hongos. Se da en personas con inmunodepresión farmacológica y con SIDA.

#### 4.6 Etiología.

La neumonía puede estar causada por diversos microorganismos, entre los que podemos incluir virus, bacterias y hongos. Sin embargo, la NAC está causada principalmente, por bacterias y virus<sup>4</sup>.

En un 60 % de los casos de NAC, el patógeno responsable de la infección es el *Streptococcus pneumoniae*, siendo el microorganismo que mayor mortalidad genera<sup>3</sup>.

También intervienen otros microorganismos como *Haemophilus influenzae*, *Legionella spp*, *Mycoplasma pneumoniae*, sin olvidarnos de *Staphylococcus aureus*.

Las cepas de *Staphylococcus aureus* resistente a Metilcilina (SARM), son una causa importante de neumonía nosocomial. Sin embargo, en los últimos años, se han propagado, desde el medio hospitalario hacia la comunidad, creando cepas de SARM de origen comunitario, que afectan a la población en general<sup>21,24</sup>.

El agente causal solo se identifica en el 50% de los casos de NAC, encontrando diferencias etiológicas entre las NAC tratadas ambulatoriamente y las NAC tratadas en el medio hospitalario<sup>14</sup>.

**Tabla 1 Etiología de la neumonía adquirida en la comunidad según los distintos factores de riesgo.**

<b>Factores de riesgo</b>	<b>Microorganismos</b>
<b>Edad superior a los 65 años</b>	<i>Streptococcus Pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
<b>EPOC, tabaquismo</b>	<i>Streptococcus Pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> . <i>Legionella</i>
<b>Alcoholismo</b>	<i>Streptococcus Pneumoniae</i> <i>Anaerobios</i>
<b>Enfermedades(cardiovasculares, diabetes mellitus, hepatopatía, insuficiencia renal)</b>	<i>Streptococcus Pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Bacilos gramnegativos</i>
<b>Aspiración</b>	<i>Anaerobios</i> <i>Streptococcus Pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
<b>Gripe previa</b>	<i>Influenza</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
<b>Enfermedad estructural pulmonar (bronquiectasias, fibrosis quística)</b>	<i>Pseudomona aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
<b>Obstrucción de la vía aérea</b>	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i>

Fuente: Gutiérrez A et al. (2010) Neumonías adquiridas en la comunidad<sup>15</sup>

#### 4.7 Manifestaciones clínicas

La sintomatología puede variar dependiendo de la gravedad de la NAC. Los hallazgos físicos más importantes son<sup>20,21</sup>.

##### a) Cardiopulmonares

- Disnea.
- Taquipnea, por encima de 20 respiraciones por minuto.

- Tos, que puede ser productiva o no. La expectoración puede ser hemoptoica, purulenta o mucosa.
- Taquicardia.
- En la percusión, puede aparecer consolidación (matidez a la percusión, soplo tubárico, y egofonía). Este hallazgo físico solo aparece en los casos más graves, en aquellos pacientes que requieren hospitalización.
- Mediante la auscultación, se pueden escuchar ruidos respiratorios disminuidos, frote pleural y estertores crepitantes.
- En la palpación se puede notar frémito táctil.

#### **b) Dermatológicos**

- Se puede apreciar un aumento de la temperatura corporal (hipertermia), causante de una sudoración excesiva (hiperhidrosis), con escalofríos.
- Debilidad del estado físico general del paciente.
- Cianosis.
- Sequedad de mucosas y membranas, debido a una excesiva sudoración.

#### **c) Neurológicos**, la forma de manifestación de la enfermedad varía de unos pacientes a otros:

- En las personas de edad avanzada, la sintomatología suele ser atípica, ya que se manifiesta con una disminución del nivel de conciencia, desorientación, y alteración de otras patologías preexistentes. Sin necesidad de mostrar los hallazgos físicos típicos de la enfermedad<sup>14</sup>.
- En las personas con antecedentes personales de consumo de alcohol, la sintomatología también difiere del resto de las personas, ya que puede aparecer excitación e inquietud.

#### **d) Músculo-esqueléticos**

- A consecuencia del dolor durante la respiración, se puede observar una disminución de la expansión torácica.
- Durante la respiración, se utiliza la musculatura accesoria.

- e) **Gastrointestinales**, como náuseas, vómitos y diarrea. Solo lo desarrollan un 20 % de las personas afectadas por NAC.

#### 4.8 Complicaciones

En los casos de NAC leve no es muy habitual la presencia de complicaciones. Sin embargo, se dan con frecuencia en las NAC graves, sobre todo, en aquellas personas que además, presentan otras enfermedades asociadas. Entre las complicaciones de la NAC podemos incluir<sup>1</sup>:

- **Pleuritis**: es una complicación muy frecuente.
- **Atelectasia**: se resuelve con tos efectiva y con ejercicios respiratorios.
- **Resolución tardía**: por lo general, las manifestaciones clínicas se resuelven de 2 a 4 semanas. Sin embargo, en personas mayores de 65 años, EPOC, con diabetes Mellitus tipo 2, malnutrición o con hábitos tóxicos, la infección tarda más en resolverse.
- **Absceso pulmonar**: constituye otra de las complicaciones más habituales. Están causadas por bacilos gramnegativos o por *Staphylococcus aureus*.
- **Empiema** (acumulación de exudado purulento en la cavidad pleural): Para su resolución es necesario tratamiento antibiótico y drenaje.
- **Pericarditis**: la infección del aparato respiratorio se disemina hasta el pericardio, a través de la sangre.
- **Artritis**: debido a la expansión del microorganismo patógeno desde el foco de infección hasta las articulaciones.
- **Meningitis**: suele estar causada por *S.pneumoniae*.
- **Endocarditis**: el patógeno afecta al endocardio y a las válvulas cardíacas.

#### 4.9 Diagnóstico

Ante la sospecha de NAC, el diagnóstico se basa en una buena exploración física y en el estudio de la historia clínica<sup>1</sup>, para así conocer la existencia de otras enfermedades que puedan agravar el pronóstico. Las pruebas diagnósticas más destacadas son:

- ❖ **Radiografía de tórax:** es la prueba principal, ya que permite establecer el diagnóstico, localización, extensión, posibles complicaciones, presencia de enfermedades pulmonares asociadas y valorar la evolución de la enfermedad. Presenta la desventaja de que no permite conocer la etiología<sup>3</sup>.

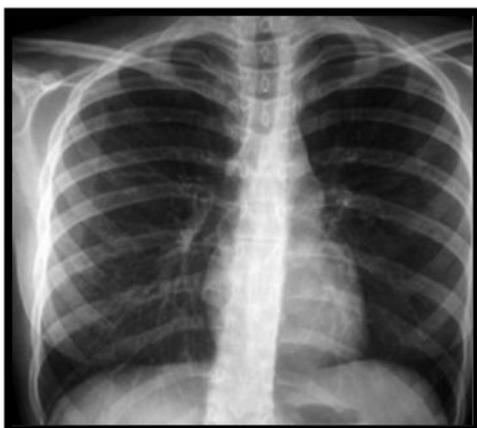


Figura 2. Radiografía AP de tórax bien inspirada y bien centrada<sup>1</sup>



Figura 3. Radiografía de tórax con condensación alveolar por *S. pneumoniae*<sup>15</sup>.

- ❖ **Cultivo de esputo:** para que la prueba sea efectiva es necesario que la muestra de esputo obtenida sea de calidad. El paciente debe lavarse la boca con agua para evitar que la muestra se contamine con la flora habitual de la cavidad bucal. Después, debe respirar profundamente varias veces y toser en un recipiente estéril, donde se recoge el esputo. Es importante que se lleve a cabo antes de iniciar el tratamiento con antimicrobianos, ya que éstos podrían interferir en el resultado<sup>20</sup>.
- ❖ **Recuento de leucocitos:** tiende a haber un elevado número de leucocitos, leucocitosis, (de 15.00 a 25.000 mm<sup>3</sup>)<sup>20</sup>.
- ❖ **Gasometría arterial:** técnica que consiste en la extracción de sangre arterial, para conocer los valores exactos del pH, bicarbonato, concentración de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> en sangre arterial<sup>8</sup>.

## 4.10 Tratamiento farmacológico

### 4.10.1 Tratamiento antimicrobiano

Debido a la escasez de pruebas microbiológicas capaces de identificar el microorganismo patógeno causante de la NAC, el tratamiento antimicrobiano inicial debe ser experimental, de alto espectro, para que actúe frente a los microorganismos más frecuentes<sup>25</sup>.

En todos los casos, la antibioterapia debe iniciarse inmediatamente tras el diagnóstico. En la normativa de la Asociación de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) del 2005, se afirma que para reducir la mortalidad en un 30% y disminuir la estancia del ingreso hospitalario, es preciso que la antibioterapia se inicie pasadas 4 horas tras el diagnóstico<sup>25</sup>. Sin embargo, el estudio de Álvaro Gutiérrez et al. (2010), afirma que el tratamiento debe iniciarse en las primeras 8 horas tras el diagnóstico<sup>15</sup>.

Una vez pasadas 24-48 horas desde el inicio del tratamiento, el facultativo debe hacer otra valoración del paciente<sup>15</sup>.

El tratamiento empírico se puede dividir en tres grupos: tratamiento ambulatorio, tratamiento hospitalario y tratamiento para los pacientes que ingresan en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). En el presente trabajo nos vamos a centrar en los dos primeros.

#### \* **Pacientes tratados ambulatoriamente**

Dentro de este grupo, se engloba a los pacientes con un cuadro de NAC leve, que no requiere de ingreso para su tratamiento. El espectro de actuación de los antibióticos utilizados ambulatoriamente, es aquel que comprende las etiologías más frecuentes, como *S. pneumoniae*, también conocido como neumococo. Por lo que el tratamiento debe ir dirigido a cubrirlo. Dado que este patógeno muestra resistencia en un 25 % frente a los macrólidos, el fármaco idóneo es la amoxicilina en elevadas dosis (1g/8 h)

En el manejo ambulatorio, también podemos incluir a aquellos pacientes con edad mayor de 65 años, con patologías asociadas y con presencia de factores de riesgo. En estos casos podemos utilizar una fluoroquinolona antineumocócica (levofloxacino) por vía oral, como único tratamiento<sup>25</sup>.

\* **Tratamiento en pacientes con NAC que precisan de ingreso hospitalario para su tratamiento.**

En este caso se recomienda tratamiento con varios fármacos antibacterianos, en lugar de uno solo<sup>25</sup>. El tratamiento idóneo son las cefalosporinas de tercera generación o amoxicilina-ácido clavulánico, combinados con un macrólido y por vía intravenosa.

Si elegimos la opción de la monoterapia, el fármaco de elección es el de una fluoroquinolona, como es el levofloxacin, ya que en el estudio de Menendez R. (2004) se ha demostrado su efectividad<sup>25</sup> (Anexo I).

#### 4.10.2 Tratamiento no antimicrobiano

Para el tratamiento de la NAC, además del tratamiento antimicrobiano también se utilizan diversos fármacos como coadyuvantes. Los más utilizados son los siguientes<sup>20, 26</sup>:

- **Antipiréticos:** para la disminución de la fiebre.
- **Analgésicos:** para calmar el dolor pleurítico y el mal estar del paciente.
- **Antitusígenos:** para cuando el paciente presenta tos no productiva.
- **Corticoides:** el estudio de Sibila O. (2011)<sup>27</sup> argumenta que su uso es beneficioso siempre y cuando se trate de una NAC grave, con una respuesta inflamatoria muy elevada, las dosis administradas sean bajas y el tratamiento dure pequeños periodos de tiempo.
- **Broncodilatadores:** se suelen administrar en pacientes con NAC, que además presentan otra patología respiratoria como asma, EPOC, bronquiectasias, broncoespasmo). Los más usados son los  $\beta$ -antagonistas como el salbutamol y /o anticolinérgicos. Se administran por vía inhalatoria.

## 5. Material y métodos

El presente trabajo es una revisión bibliográfica sobre las medidas preventivas frente a la NAC y los cuidados de enfermería necesarios para su tratamiento.

El periodo de búsqueda abarca varios meses, desde febrero hasta mayo del año 2016. Se utilizaron los buscadores Google Académico y la Biblioteca sanitaria online de Castilla y León. También se consultaron fuentes primarias como libros de medicina interna (Farreras y Harrison) y de enfermería médico-quirúrgica. Así como, fuentes secundarias, como bases de datos tanto nacionales (Elsevier, Enfispo, Dialnet) como internacionales (Medline, SciElo y Pubmed). Páginas científicas como American Thoracic Society (ATS) Y la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

Las palabras claves utilizadas fueron: “Neumonía adquirida en la comunidad”, “factores de riesgo”, “etiología”, “cuidados enfermeros”, “prevención” y “tratamiento”. Se utilizaron los operadores booleanos “AND” y “OR”.

Tras una lectura profunda de toda la información recopilada, se escogieron:

- Artículos cuya fecha de publicación es superior al año 2000.
- Idioma en inglés o español.
- El tema guarda relación con el objetivo de nuestro trabajo,
- Permite el acceso a texto completo.
- Publicaciones con evidencia científica.

Criterios de exclusión:

- Artículos anteriores al año 2000.
- Publicaciones sin evidencia científica.
- Acceso no visible a texto completo.

## 6. Resultados

### 6.1 Medidas preventivas frente a la NAC

La prevención consiste principalmente en identificar a las personas de riesgo. De manera prioritaria debe tenerse en cuenta la edad, el estado general inmunocomprometido y las infecciones respiratorias previas. También es importante conocer los factores de riesgo como el tabaquismo y el alcoholismo para incidir en ellos a través de la educación sanitaria.

Estamos ante un problema que va en aumento, dado que los gérmenes causantes de NAC está creando resistencia a los antibióticos más usados. Por lo que la vacunación se convierte en una herramienta primordial para prevenir dicha enfermedad.

La vacunación *“consiste en administrar a una persona un preparado que contiene partes muy pequeñas o debilitadas de un agente infeccioso como un virus o una bacteria. Este agente estimula el sistema inmune del individuo para producir anticuerpos que protejan contra la infección y que, al permanecer un determinado periodo de tiempo en el organismo, lo reconozcan y luchan contra él si la persona contacta nuevamente con ese agente infeccioso”*. Actualmente, según los especialistas de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), las vacunas son la mejor medida de prevención contra las infecciones<sup>28</sup>. Están preparadas con pequeñas partículas de virus o bacterias debilitadas, capaces de estimular el sistema inmunitario del organismo, creando anticuerpos que lo protegen frente a nuevas infecciones.

#### 6.1.1 Vacuna antineumocócica

El *S.pneumoniae* o también conocido como neumococo, es el organismo causante del 50% de los casos de neumonía adquirida en la comunidad, cuya mortalidad afecta a 1 de cada 20 personas que la contraen. Puede causar problemas de salud leves como infección de la garganta y oídos, y otras más graves como bacteriemia y meningitis<sup>29</sup>.

La OMS considera fundamental la vacunación frente al neumococo en todas las edades, ya que constituye la primera causa de muerte prevenible mediante la vacunación<sup>30</sup>.

Actualmente, en nuestro país existen dos tipos de vacunas antineumocócicas:

- Vacuna polisacárida 23-valente (VNP-23): Contiene antígenos capsulares puros de los 23 serotipos más frecuentes, responsables de un 85-96% de los casos de neumonía neumocócica. No obstante, su eficacia sigue siendo tema de controversia; Morbeley SA et al. (2008) un estudio aleatorizado determina que no reduce la tasa de incidencia de la NAC. Sin embargo, Johnstone J et al.(2007) en un estudio clínico observacional concluye que la vacuna conjugada disminuye la gravedad de la neumonía neumocócica, y la incidencia de la neumonía neumocócica invasiva, así como, su gravedad<sup>3,31</sup>.

Como debilidad de esta vacuna podemos destacar que no tiene memoria inmunológica, por lo es aconsejable la revacunación en determinados grupos de riesgo (Anexo II).

- Vacuna heptavalente conjugada (VNC7): contiene 7 serotipos causantes del 80% de las infecciones neumocócicas. Ha demostrado ser muy eficaz, ya que reduce la tasa de incidencia tanto en enfermedades neumocócicas no invasivas como invasivas. Se suele administrar en niños, pero su aplicación en personas adultas también ha demostrado tener resultados favorables<sup>3</sup>.

Esta vacuna presenta memoria inmunológica, por lo que presenta más ventajas que la polisacárida<sup>3</sup>.

El profesional de enfermería es el encargado de la administración de la vacuna, por ello debe conocer sus indicaciones, la forma de administración, la posología y sus reacciones adversas.

La posología de esta vacuna es de una única dosis de 0.5 ml tanto en adultos como en niños mayores de 2 años. La vía de administración es la intramuscular.

En cuanto a las reacciones adversas, cabe mencionar que rara vez ocurren. Las más frecuentes son dolor, calor, y eritema en la zona de punción.

### 6.1.2 Vacuna antigripal

En nuestro país, el brote gripal tiene lugar en los meses de invierno, afectando al 1-5% de la población, y al 40-50% de personas mayores de 65 años<sup>3</sup>.

Tanto en ancianos como en jóvenes, su eficacia es elevada, obteniendo resultados favorables en un 70-90% de la población menor de 65 años, un 58% mayores de 65 años<sup>32</sup>. No obstante, su efectividad va a depender de la virulencia del virus y las cepas que contenga la vacuna. Sin embargo, en aquellas personas con patologías crónicas y en ancianos su efectividad es menor, aunque consigue disminuir la tasa de infecciones del tracto respiratorio inferior<sup>25</sup>.

El virus de la gripe se caracteriza por su elevada capacidad de mutación. Este hecho obliga a que la vacuna deba actualizarse cada temporada y administrarse anualmente. Para ello, la OMS se basa en datos registrados por la Red de Vigilancia Epidemiológica, sobre las cepas de virus gripales circulantes en el año anterior para hacer pública la vacuna de la próxima temporada<sup>33</sup>. Entre septiembre del año 2015 y febrero de 2016, las cepas registradas en África, Europa, América Oceanía y Asia, fueron dos tipos de virus A(H1N1, H3N2) y una cepa de B<sup>34</sup>.

Actualmente, existen varios tipos de vacunas<sup>3,25</sup>:

- La vacuna atenuada: se caracteriza por su contenido en virus atenuados, por lo que puede generar infección. Su administración es por vía intranasal. Se administra en personas que comprenden entre los 5 y 49 años de edad. Contraindicada en personas inmunodeprimidas y mujeres embarazadas.
- Vacuna inactivada: los virus que contiene están muertos, por lo que no tiene capacidad para generar la infección. Su forma de administración es por vía

intramuscular. Está indicada para toda la población a partir de los 6 meses de edad (Anexo III).

La vía de administración más común es la intramuscular (IM). Las dosis varían en función de la edad del paciente<sup>33</sup>:

- ✓ En adultos una dosis anual de 0,5 ml.
- ✓ Desde los 6 meses hasta los 3 años: 1 ó 2 dosis de 0,25 ml, con un intervalo entre ambas de 4 meses, si la reciben por primera vez.
- ✓ Desde los 3 años hasta los 9 años: 1 ó 2 dosis de 0,5 ml.
- ✓ Mayores de 9 años: una única dosis de 0,5 ml.

Entre las reacciones adversas más frecuentes, que se dan en un 30% de los casos, podemos encontrar induración, eritema, dolor y calor en la zona de punción. En los niños o en adultos que reciben por primera vez la vacuna pueden sufrir cefaleas, dolores musculares, fiebre y malestar general. Otra de las reacciones menos frecuentes, pero que también pueden ocurrir es una reacción de hipersensibilidad, que se produce seguidamente tras la administración de la vacuna, que puede estar relacionada con alergia a algún componente de la vacuna (como el huevo). Por lo que es de vital importancia que enfermería pregunte al paciente sobre posibles alergias antes de la administración de la vacuna<sup>33</sup>.

## **6.2 Cuidados de enfermería en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad**

### **6.2.1 Cuidados respiratorios.**

En un paciente con NAC, la función respiratoria es la que está más comprometida. Enfermería debe valorar el estado respiratorio del paciente, teniendo en cuenta la frecuencia respiratoria, la amplitud de la misma, los ruidos respiratorios, la coloración de piel y mucosas, la tos y las características del esputo. Esta valoración es fundamental para poder hacer una planificación de cuidados.

El objetivo primordial de los cuidados enfermeros será facilitar una tos eficaz en el paciente, que le permita la expulsión de secreciones y así favorecer la limpieza de las vías respiratorias y el intercambio gaseoso<sup>20</sup>.

Dentro de los cuidados respiratorios podemos destacar las siguientes intervenciones de enfermería:

a) **Fisioterapia respiratoria**, “hace referencia al conjunto de técnicas físicas encaminadas a eliminar las secreciones de la vía aérea y mejorar la ventilación pulmonar”. Sus principales objetivos son<sup>35</sup>:

- Mantener la permeabilidad de la vía aérea.
- Facilitar la movilización y eliminación de secreciones bronquiales.
- Prevenir complicaciones respiratorias agudas (ej. hipoxemia, obstrucción bronquial, atelectasias e infección).

Antes de su realización se recomienda la administración de broncodilatadores para favorecer la eliminación de moco, y evitar los broncoespasmos.

Podemos distinguir varios tipos de procedimientos<sup>9</sup>:

- Ejercicios respiratorios: su objetivo es conseguir una respiración profunda para movilizar secreciones y fortalecer los músculos respiratorios.

En primer lugar la enfermera/o debe explicar al paciente los pasos a seguir y en qué consiste la técnica. Para ello, el paciente debe estar sentado, o en decúbito supino, pero lo más incorporado posible. El paciente debe realizar una inspiración profunda por la nariz hasta que sienta los pulmones llenos, posteriormente, debe expulsar el aire muy despacio por la boca. Este ejercicio debe repetirse de 3 a 4 veces. Después se debe animar al paciente a toser.

- Drenaje postural: la finalidad es movilizar las secreciones presentes en el árbol bronquial por acción de la gravedad. Se basa en la colocación del paciente en diferentes posiciones en función del segmento bronquial que se quiera drenar (Anexo IV).

Es importante que el paciente este cómodo en la postura correspondiente ya que debe permanecer durante 5 minutos aproximadamente. Una vez colocado en la posición correcta debe realizar inspiraciones profundas por la nariz y espiraciones lentas por la boca. Es importante animarle a toser.

- Percusión respiratoria: esta técnica puede usarse en conjunto con el drenaje postural. Su objetivo es despegar las secreciones adheridas a la pared bronquial de forma mecánica.

Se descubre el tórax del paciente y se coloca una toalla sobre el mismo. Para iniciar la técnica el paciente debe estar colocado en decúbito lateral, con el brazo levantado hacia la cabeza para dejar libre el costado. La enfermera debe indicarle que realice una inspiración profunda y una espiración lenta. La percusión se inicia durante la espiración. Las manos deben estar ahuecadas, comenzando por la base pulmonar con movimientos ascendentes. Se debe repetir varias veces, después se cambia al paciente del otro costado para volver a realizar la técnica.

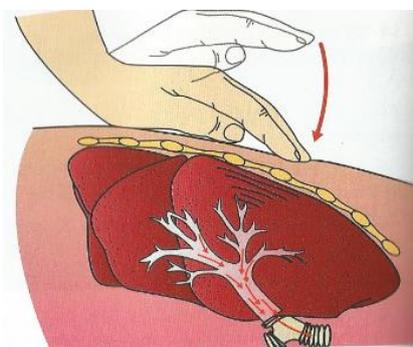


Figura 4. Posición de la mano en la realización de la percusión respiratoria<sup>9</sup>

- b) **Aspirado de secreciones**, técnica que sirve para eliminar las secreciones que puedan obstruir la vía aérea y favorecer la ventilación pulmonar<sup>9</sup>.

Nos vamos a centrar en la aspiración orofaríngea y nasofaríngea puesto que es la que se usa en las unidades de medicina interna. Sirve para eliminar las secreciones de boca, nariz y faringe.

El profesional de enfermería debe tener en cuenta que es una técnica que se hace en contadas situaciones, solo cuando el paciente lo precisa, ya que puede causar bastantes molestias además de náuseas, tos, aumento de la frecuencia respiratoria, hipotensión e intranquilidad.

En primer lugar la enfermera debe informar al paciente, ya que sin el consentimiento de éste no se debería realizar la técnica.

Se debe colocar al paciente en una posición adecuada:

- Si está consciente: posición semifowler, cuello en hiperextensión para la aspiración nasal.
  - Si está inconsciente: colocarle en decúbito lateral, hacia nosotros para evitar la caída de la lengua y que obstruya la vía aérea.
  - Se conecta la sonda al aspirador, y se introduce la sonda (sin aspirar) por el lateral de la boca para disminuir el reflejo nauseoso.
  - Una vez introducida se comienza la aspiración rotando la sonda a la vez que se retira suavemente. Esta técnica no debe durar más de 10 segundos puesto que es muy incómoda para el paciente.
- c) **Administración de Oxígeno**, se trata de un procedimiento terapéutico a través del cual se administra al paciente oxígeno en mayores concentraciones que el del aire (21%), con el objetivo de tratar o prevenir los síntomas y manifestaciones de la hipoxia. Se pretende conseguir una adecuada oxigenación tisular manteniendo la presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) dentro de los límites normales<sup>36</sup>.

**Tabla 2. Parámetros de oxigenación<sup>36</sup>**

<b>Oxigenación normal</b>	PaO <sub>2</sub> : 70-90mmHg con SatO <sub>2</sub> >95%
<b>Oxigenación aceptable</b>	PaO <sub>2</sub> >60mmHg con SatO <sub>2</sub> >90%
<b>Oxigenación crítica</b>	PaO <sub>2</sub> : 40-60mmHg con SatO <sub>2</sub> 85-90%
<b>Hipoxemia severa</b>	PaO <sub>2</sub> <40mmHg con SatO <sub>2</sub> < 80%

Existen distintos tipos de dispositivos de oxigenación. Su elección va a depender de la situación clínica del paciente, para lo que será necesario tener

en cuenta su comodidad y la concentración de oxígeno que requiera para una correcta oxigenación.

Existen dos grandes sistemas estándares de administración de O<sub>2</sub>: de alto flujo (mascarilla Venturi), de bajo flujo (gafas nasales, máscara de oxígeno simple).

Ante un paciente con oxigenoterapia la enfermera debe tener en cuenta los siguientes aspectos<sup>36</sup>:

- Informar al paciente sobre el procedimiento.
- Comunicarles las posibles molestias que pueden ocasionar.
- Lavado higiénico de manos.
- Colocar al enfermo en posición de Fowler.
- Comprobar el funcionamiento de la fuente de O<sub>2</sub>.
- Establecer el flujo de O<sub>2</sub> en el caso de las gafas nasales.
- En caso de la mascarilla Venturi, preparar la concentración prescrita de O<sub>2</sub> utilizando el adaptador efecto Venturi (en porcentaje) y el caudalímetro (en litros por minuto).
- Introducir suavemente los dos vástagos en los orificios nasales intentando que la curvatura vaya en sentido anteroposterior.
- Colocar los tubos por encima y por detrás de cada oreja y ajustar a la barbilla o parte posterior de la cabeza.
- Higiene de las fosas nasales observando que no haya ninguna obstrucción.
- Cambio de las gafas nasales cuando sea necesario.
- Comprobar la administración de la concentración y flujo de O<sub>2</sub> prescrito en cada turno y siempre que se retire el sistema.
- Vigilar las posibles desconexiones, fugas y acodamientos del sistema.
- Comprobar que el sistema se adapta al rostro del paciente.
- Controlar la periodicidad tanto de la higiene nasal como bucal.
- Aplicar vaselina en los labios para evitar sequedad e irritaciones.
- Prevención de las lesiones cutáneas, sobre todo en las zonas de apoyo de las gafas nasales o mascarilla.

- Control de la efectividad del procedimiento a través de la pulsioximetría y gasometría de sangre arterial.
- Control de las complicaciones.

### 6.2.2 Cuidados nutricionales

Enfermería debe valorar las necesidades nutricionales del paciente mediante el cálculo del IMC, el estado general de la boca, las posibles dificultades para masticar o deglutir, los hábitos alimentarios y de ingesta de líquidos.

El paciente con NAC es frecuente que presente deshidratación, falta de apetito y dificultades para masticar y deglutir. Los cuidados de enfermería irán encaminados a mantener tanto una hidratación como una ingesta calórica adecuada<sup>20</sup>.

**a) Hidratación,** Sobre todo en personas mayores de 65 años y con demencias, pues son más sensibles a las pérdidas de líquido a causa de la hiperventilación y de la sudoración debido al aumento de la temperatura corporal. Estas pérdidas no se compensan con la ingesta de líquido por vía oral. Por ello, será necesaria la administración de fluidoterapia con cristaloides<sup>26</sup>.

No obstante, es importante destacar que, el aporte de líquidos debe controlarse, ya que en exceso, puede generar edema alveolar por modificación en la permeabilidad capilar, y por consiguiente agravar la NAC. Por esta razón, es importante realizar un balance hídrico diario que permita conocer las entradas y salidas de líquidos, para garantizar un correcto aporte de líquidos.

Si la persona es capaz de aumentar la ingesta de líquidos por sí solo, enfermería debe animarle a consumir 1.5-2 litros aproximadamente.

**b) Soporte nutricional,** entre los factores de riesgo de la NAC, se encuentra el mal estado nutricional. Se relaciona con la evolución y pronóstico de la enfermedad, ya que una persona mal nutrida tiene un sistema inmune más debilitado, siendo susceptible a las infecciones. Se debe tener en cuenta

tanto para la prevención de la NAC como para la disminución de la mortalidad. Afecta principalmente a personas de edad avanzada<sup>26</sup>.

El apoyo nutricional como tratamiento está indicado en:

- Personas que presentan desnutrición previa a la enfermedad
- Personas que tienen dificultad para la ingesta oral.
- Fallos orgánicos.

Cuando la alimentación no se puede realizar de la manera habitual, existen otros métodos alternativos<sup>37</sup>:

- **La nutrición enteral**, que consiste en administración de sustancias nutritivas por diferentes vías (oral, sonda nasogástrica, gastrostomía o yeyunostomía). Presenta la ventaja de que mantiene la función gastrointestinal.
- **Nutrición parenteral**, son preparaciones especiales que contienen aminoácidos, proteínas, vitaminas y minerales entre otros nutrientes. Se administra por vía intravenosa.

En el estudio de Rodríguez Pecci MS (2010)<sup>38</sup>, se demostró que los pacientes con NAC con grado de desnutrición grave, tienen 6 veces más posibilidades de fallecer que los que presentan NAC con desnutrición moderada o ausente.

### 6.2.3 Cuidados encaminados a mejorar la movilidad del paciente

En los pacientes con NAC, la movilidad disminuye por la disnea, malestar y dolor. La enfermera debe valorar la situación habitual del paciente (deambulante, encamado), nivel funcional para la movilidad (si precisa ayuda), patrón de ejercicio físico habitual antes de contraer NAC y las limitaciones que tiene para moverse o mantener una postura adecuada en el proceso de enfermedad<sup>39</sup>.

Los cuidados enfermeros irán encaminados a ayudar al paciente a aumentar la tolerancia a la actividad física y a reconocer signos y síntomas de intolerancia a la actividad. Para ello el personal de enfermería debe realizar las siguientes intervenciones<sup>20</sup>:

- Animar al paciente a aumentar de forma gradual su actividad.
- Proporcionar apoyo psicológico, ya que el temor a la falta de aire puede impedir la movilización.
- Valorar la respuesta a la actividad, controlando cambios físicos relacionados con la actividad que indiquen su interrupción.
- Animar a la persona a que realice todas las actividades que tolere con ayuda si es preciso.

#### **6.2.4 Cuidados para el descanso**

El sueño y el descanso son fundamentales para recuperar la energía perdida durante el día y poder afrontar con éxito el problema de salud. A través de la valoración enfermera debemos describir la capacidad de la persona para cubrir esta necesidad. En la valoración, los datos más relevantes a tener en cuenta son: número de horas dormidas, sensación de cansancio tras el sueño, dificultades para conciliar o mantener el sueño, enfermedad que le impide conciliar el sueño, periodos de sueño diurnos, postura que adopta el paciente, expresiones faciales de irritabilidad y cansancio, entre otros<sup>40</sup>.

El objetivo del cuidado enfermero es conseguir que el paciente recupere su patrón habitual de descanso, mejorar la calidad del sueño, favorecer un ambiente adecuado y tomar medidas para controlar el dolor<sup>20</sup>.

#### **6.2.5 Cuidados para la regulación de la temperatura corporal.**

La NAC puede generar hipertermia, por lo que enfermería debe valorar al paciente a través de la medición de la temperatura, observando el color de la piel y vigilando la sensación de bienestar del paciente a temperatura ambiente. Los cuidados de enfermería irán encaminados a la aplicación de antitérmicos según prescripción médica y aplicación de medios físicos para disminuir la temperatura corporal; aumentar la ingesta nutricional y la administración de líquidos<sup>41</sup>.

#### **6.2.6 Cuidados para evitar peligros**

También es importante destacar, que al tratarse de una enfermedad infecciosa, deben seguirse unas precauciones estándar, para evitar que la

neumonía se propague por la unidad de medicina a través del personal sanitario a otros pacientes. Es necesario comunicar estas normas a los pacientes y a los familiares. Entre las medidas más destacadas podemos encontrar<sup>42</sup>:

Higiene de manos: la medida más importante para disminuir la transmisión de agentes patógenos de un paciente a otro es el lavado de manos. Debe realizarse antes y después de estar en contacto con el paciente, así como tras contacto con fluidos orgánicos, sangre, excreciones, secreciones o equipos sanitarios.

Uso de guantes: no sustituye nunca al lavado de manos. Deben colocarse guantes al tocar sangre y fluidos corporales del paciente. Hay que cambiarlos entre paciente y paciente, y antes de tocar elementos no contaminados. Con las manos enguantadas el profesional de la salud no debe tocar sus mucosas. Después de su uso siempre hay que realizar la higiene de manos.

#### 6.2.7 Cuidados que fomenten la comunicación del paciente

Es fundamental para la persona relacionarse y comunicarse con su entorno, ya que permite expresar sentimientos y emociones, que ayudan a mejorar la salud física y mental. Enfermería es la encargada de fomentar el bienestar y el confort del paciente, sobre todo en situaciones de hospitalización, donde éste se muestra inseguro e intranquilo<sup>43</sup>.

Enfermería debe valorar la capacidad de expresión de la persona, relación con los familiares y expresiones no verbales. Los cuidados enfermeros se dirigen a hablar con el paciente, explicarle el proceso de enfermedad, resolverle dudas y establecer una relación empática con él para favorecer la expresión de sus preocupaciones y sentimientos.

## 7. Discusión y conclusión

- La efectividad de la vacuna antineumocócica (conjugada 23 valente), presenta controversia. Diversos autores Morbeley SA et al. (2008) en un estudio aleatorizado determina que no reduce la tasa de incidencia de la

NAC. Sin embargo, Johnstone J et al. (2007) en un estudio clínico observacional concluye que la vacuna conjugada disminuye la gravedad de la neumonía neumocócica, y la incidencia de la neumonía neumocócica invasiva, así como, su gravedad<sup>3</sup>.

- Saldías F. et al. (2012) en un estudio sobre la eficacia de la fisioterapia respiratoria no recomienda su uso en la práctica clínica habitual en pacientes con NAC, a no ser que existan grandes cantidades de esputo difícil de expulsarlo. También afirma, que el posicionamiento de los pacientes resulta favorable para mejorar la relación ventilación perfusión (V/Q). Además, mejora la movilización y expulsión de las secreciones, sobre todo en aquellos pacientes que tiene debilidad muscular. Así mismo, está indicada en pacientes con NAC, que presentan hipersecreción del árbol bronquial, cuya cantidad de expectoración supera los 30ml/día y tienen enfermedad respiratoria crónica<sup>35</sup>.
- Mundy ML, et al. (2003) , pone de manifiesto las ventajas de la movilidad en un paciente con NAC; demostrando que si el paciente se sienta fuera de la cama durante 20 minutos en las primeras 24 horas de ingreso, y va aumentando progresivamente el movimiento en los próximos días, el tiempo de estancia hospitalaria disminuye considerablemente<sup>44</sup>.
- Según Luna CM (2003) la administración de oxígeno a un paciente con neumonía adquirida a la comunidad también ha demostrado guardar relación con la disminución de la morbi-mortalidad de los pacientes ingresados por NAC<sup>26</sup>.
- Varios autores, Rodríguez Pecci MS (2010)<sup>45</sup>, y Luna CM et al. (2003)<sup>26</sup> en su artículo sobre NAC, resalta la importancia de una correcta alimentación, ya que acelera la recuperación del paciente y disminuye el número de complicaciones.

### **Conclusiones:**

- La NAC es una de las cinco enfermedades con mayor tasa de mortalidad en el mundo. Afecta principalmente a gente de avanzada edad y con patologías crónicas.

- El agente patógeno solo se descubre en el 60% de los casos. Siendo *S. pneumoniae* el principal responsable, también conocido como neumococo, que causa la muerte a 1 de cada 20 personas que la contraen.
- La medida preventiva más eficaz de la NAC, es la vacunación. Siendo las más importantes la vacuna antineumocócica y la antigripal.
- Es significativa una correcta alimentación para que el sistema inmune realice su función, y por lo tanto disminuyan las complicaciones y la tasa de mortalidad en los pacientes con NAC.
- Los pacientes adultos hospitalizados por NAC, deben comenzar a moverse desde el primer día de ingreso, e ir aumentando su movilidad de forma gradual.

## 8. Bibliografía

- <sup>1</sup> Crimlisk JT. Intervención enfermera. Problemas de las vías aéreas inferiores. En: Heitkemper Dirksen L. Enfermería médico quirúrgica. Valoración y cuidados de problemas clínicos. 6ª ed. Madrid:Elsevier;2004.p.206-213
- <sup>2</sup> Sánchez V, González M, Quintero E, Sánchez R. Neumonía adquirida en la comunidad. Factores de riesgo en el adulto mayor. Rev Med IMSS [revista en Internet] 2002 [consultado el 1 de marzo 2016]; 40 (5):387-392. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2002/im025d.pdf>
- <sup>3</sup> Torres A, Barberán J, Falguera M, Menéndez, Molina J, Olaechea P et al. Guía multidisciplinar para la valoración pronóstica, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Med clin[revista en Internet]2012[consultado el 1 de marzo 2016]; 140(5):223.e1-223.e19. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90192225&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=2&ty=156&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v140n05a90192225pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90192225&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=156&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v140n05a90192225pdf001.pdf)
- <sup>4</sup> Fuentes M, Arbelio M, Cintra D, Clarivel M, Barnes A, Pérez JA. Neumonías adquiridas en la comunidad. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2013 Jun [acceso 23 marzo 2016]; 29(2): 202-213. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252013000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252013000200011&lng=es).
- <sup>5</sup> Torres O, Gil E, Pacho C, Ruiz D. Actualización de la neumonía en el anciano. Revista Española de Geriátria y Gerontología [revista en Internet] 2013 [acceso el 23 de febrero 2016]; 48 (2):72-78. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-actualizacion-neumonia-el-anciano-90195065>
- <sup>6</sup> Abellán García A, Pujol Rodríguez R. Un perfil de las personas mayores en España, 2016. Indicadores estadísticos básicos [monografía en Internet]. Madrid: Informes Envejecimiento en red nº 14; 2016 [25 de abril 2016]. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos16.pdf>
- <sup>7</sup> INE Revisión Padrón Municipal. Consejería de Economía y Hacienda. Junta de Castilla y León. 2015.

- <sup>8</sup> Wheeldon A. Sistema respiratorio. En: Peate I, Nair M. Anatomía y fisiología para enfermeras. 1ªed. Madrid: Mc Graw Hill; 2011.p.328-365.
- <sup>9</sup> Arriaza Romero P, Granados León S, Martínez Atienza JF, Sánchez Jiménez C. Fisioterapia respiratoria. Aspiración de secreciones. En: Arriaza Romero P. Técnicas básicas de enfermería. 1ªed. Madrid: Editorial paraninfo.
- <sup>10</sup> Laso Guzmán J. Patología general. Introducción a la medicina clínica. Barcelona. MASSON, S.A;2005
- <sup>11</sup> Torres Martí A, Ferrer Monreal M. Infecciones del aparato respiratorio. En: C. Rozman. Farreras Medicina Interna. 17º ed. Madrid: Elsevier; 2012.p.617-760.
- <sup>12</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS) [sede Web]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS); 2008 [acceso el 20 de marzo de 2016]. Notas para los medios de comunicación [2 pantallas]. Disponible en:  
<http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2008/np11/es/>
- <sup>13</sup> Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) [sede Web]. Estados Unidos: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) 2008 [acceso el 20 de marzo de 2016]. Enfermedades y afecciones [3 pantallas]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/especialesCDC/Neumonia/>
- <sup>14</sup> De Miguel Díez J, Alós Cortés JI, Álvarez Martínez CJ, Gallardo J, Jareño J, Orden B et al. Neumonía adquirida en la comunidad del adulto: diagnósticos, valoración y tratamiento. Revista de patología respiratoria de Neumomadrid [revista en Internet] 2010 [acceso el 1 de marzo de 2016]; 13(2): 105-120. Disponible en: [http://www.neumomadrid.org/descargas/consenso\\_pr\(1\).pdf](http://www.neumomadrid.org/descargas/consenso_pr(1).pdf)
- <sup>15</sup> Álvarez Gutiérrez FJ, Díaz Baquero A, Medina Gallardo JF, Romero Falcón A. Neumonías adquiridas en la comunidad. Medicine [revista en Internet] 2010 [consultado el 1 de marzo de 2016]; 10(67): 4573-4581. Disponible en : <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n67a13187825pdf001.pdf>
- <sup>16</sup> Irizar MI, Arrondo MA, Insausti MJ, Mujica J, Etxabarri, Ganzarain R. Epidemiología de la neumonía adquirida en la comunidad. Atención Primaria [revista en Internet] 2013 [acceso el 27 de febrero 2016]; 45(10): 503-513. Disponible en: [http://ac.els-cdn.com/S0212656713001625/1-s2.0-S0212656713001625-main.pdf?\\_tid=755b5b58-](http://ac.els-cdn.com/S0212656713001625/1-s2.0-S0212656713001625-main.pdf?_tid=755b5b58-)

e234-11e5-bd80-

0000aacb35d&acdnat=1457115244\_bee4d698fed328eaa08e86877334f827

<sup>17</sup> Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Ginebra: OMS; [acceso el 20 de abril de 2016]. factores de riesgo. Disponible en: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)

<sup>18</sup> Bonilla Rodríguez AB, Gómez Rodríguez MJ, Robles Agudo F, Vilalta Castel E, Pedreira Copín C. Neumonía en el anciano institucionalizado: criterios de derivación y/o clasificación pronóstica. An. Med. Interna (Madrid) [revista en la Internet]. 2003 Nov [citado 2016 Feb 28]; 20(11): 08-12. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992003001100002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992003001100002&lng=es).

<sup>19</sup> Almirall J, Blanquer J, Bello S. Neumonía adquirida en la comunidad en fumadores [revista en Internet] 2014 [acceso el 25 de marzo de 2016]; 50(6). Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/neumonia-adquirida-comunidad-fumadores/articulo/S0300289613003530/>

<sup>20</sup> Pomares Martínez D. Alteraciones infecciosas: neumonía y tuberculosis. En: De la Fuente Ramos M. Enfermería XXI: Enfermería Médico-Quirúrgica. 2<sup>o</sup> edición. Madrid: editorial DAE; 2009.p.295-307.

<sup>21</sup> Lionel A Mandell, Richard Wunderink. Neumonía. En: T.R. Harrison Principios de Medicina Interna. Harrison. Madrid: Mc Graw Hill. Interamericana editores; 2009. P.1619-1628

<sup>22</sup> Jennifer Dunscomb. Trastornos respiratorios. En: Pamela L. Swearingen. Manual de enfermería médico-quirúrgica. 6<sup>o</sup> Ed. Madrid: Elsevier; 2008.p.123-168.

<sup>23</sup> Marlene Hurst. Trastornos respiratorios. En: Martínez Moreno M. Enfermería Médico Quirúrgica. 1<sup>a</sup> ed. México: El manual Moderno; 2013.p.237-280.

<sup>24</sup> Cercenado E, Ruiz de Gopegui E. Staphylococcus aureus resistente a la meticilina de origen comunitario. Enferm Infecc Microbiol Clin [revista en Internet] 2007 [acceso el 26 de abril 2016]; 26(13):19-24. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13128776&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=28&ty=80&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=28v26nSupl.13a13128776pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13128776&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=28&ty=80&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=28v26nSupl.13a13128776pdf001.pdf)

- <sup>25</sup> Blanquer J, de Gracia J, Roig J, Torres A. Normativas para el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).Arch Bronconeumol[revista en Internet]2005[acceso el 8 de abril de 2005];41(5):272-289. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/normativas-el-diagnostico-el-tratamiento/articulo/13074594/>
- <sup>26</sup> Luna MC, Calmaggi A, Caberloto O, Gentile J, Gentile J, Valentini R, et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Guía práctica de un comité intersociedades. Medicina [revista en Internet] 2003[5 de mayo de 2016]; 63: 319-343. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802003000400009](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802003000400009)
- <sup>27</sup> Sibila O. Corticoides en la neumonía: argumentos a favor. Arch bronconeumol [revista en internet] 2011[acceso el 1 de mayo];47(5):222-223. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es/corticoides-neumonia-argumentos-favor/articulo/S0300289611000871/>
- <sup>28</sup> Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica(SEPAR)[sede Web].Barcelona: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica(SEPAR).2015[acceso el 6 de mayo de 2016] notas de prensa SEPAR[2 pantallas]Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/0B3-GelWPMn4dV3M2eUtfemxvTVk/view?pref=2&pli=1>
- <sup>29</sup> Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) [Sede web].Estados Unidos: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) 2016 [acceso el 2 de mayo de 2016].Datos de la vacuna contra la influenza estacional[aproximadamente 7 pantallas].Disponible en <http://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/enfermedadneumococica/>
- <sup>30</sup> Dominguez V, Arrazola P, Campins M, Chamorro J, de Diego J, Fenoll A et al. Protocolos de la SEMPHSPH. Recomendaciones de vacunación antineumocócica en el adulto por indicación médica [monografía en Internet].Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene.2012[Acceso el 6 de mayo de 2016] Disponible en: [http://www.sempsph.com/images/stories/recursos/pdf/protocolos/2012/Recom\\_Vac\\_An\\_tineumococica\\_SEMPSPH.pdf](http://www.sempsph.com/images/stories/recursos/pdf/protocolos/2012/Recom_Vac_An_tineumococica_SEMPSPH.pdf)

<sup>31</sup> Comité asesor de vacunas de la AEP (Asociación Española de Pediatría) [sede Web]. Madrid: Manuel Merino Moína; 2016 [actualizado en 2016; acceso el 10 de mayo de 2016]. Vacunas de la A a la Z. neumococo [10 pantallas aproximadamente]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-31>

<sup>32</sup> Barros M, Cartagena C, Bavestrello F. Prevención de la neumonía adquirida en la comunidad. Rev Chil Enf Respi [revista en Internet] 2005 [acceso el 1 de mayo de 2016]; 21:133-140. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcher/v21n2/art09.pdf>

<sup>33</sup> Documento de Consenso de Sociedades Científicas Españolas, Consejo General de Enfermería y Grupo de Estudio de la Gripe. 2012;1:3-48. Disponible en: [http://www.aamr.org.ar/secciones/infecciones\\_pulmonares/separ\\_consenso\\_vacunacion\\_gripe\\_grupos\\_de\\_riesgo\\_2012.pdf](http://www.aamr.org.ar/secciones/infecciones_pulmonares/separ_consenso_vacunacion_gripe_grupos_de_riesgo_2012.pdf)

<sup>34</sup> Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene (SEMPSPH) [sede Web]. Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene (SEMPSPH); [actualizado en 2012, acceso el 10 de mayo de 2016]. Noticias [2 pantallas aprox.]. Disponible en: <http://www.sempsph.com/es/noticias/vacunas/composicion-de-la-vacuna-antigripal-recomendada-por-la-oms-para-la-temporada-2016-2017-en-el-hemisferio-norte.html?qh=YTozOntpOjA7czo2OiJ2YWN1bmEiO2k6MTtzOjEwOiJhbnRpZ3JpcGFsljtpOjl7czoxNzoidmFjdW5hIGFudGlnclwYWwiO30%3D>

<sup>35</sup> Saldías F, Díaz O. Eficacia y seguridad de la fisioterapia respiratoria en pacientes adultos con NAC. Rev Chil Enf Respir [revista en Internet] 2012 [acceso el 1 de mayo de 2016]; 28:189-198. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcher/v28n3/art04.pdf>

<sup>36</sup> Carrasco JM, Quintana AM, Hidalgo V, Gutiérrez V, Pozo Cambeiro ME, Toledo V. Apoyo respiratorio. En: Morales IM, García JM. Cuidados intensivos pediátricos. Serie Cuidados Avanzados. Madrid: Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2010. p. 287-304.

<sup>37</sup> Narvaiza MJ. El paciente con infecciones pulmonares. En: Rayón E. Manual de Enfermería Médico-Quirúrgica. Patrones funcionales: percepción-manejo de la salud; nutrición- metabólico; eliminación. 1ª ed. Madrid: Síntesis; 2001. p. 204-211.

<sup>38</sup> Rodríguez-Pecci MS, Carlson D, Montero-Tinnirello J, Parodi RL, Montero A, Greca Alcides A. Estado nutricional y mortalidad en neumonía de la comunidad. Medicina

[revista en Internet] 2010 [acceso el 6 de Mayo 2016]; 70(2): 120-126. Disponible en: [http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol70-10/2/v70\\_n2\\_p120\\_126\\_.pdf](http://medicinabuenosaires.com/revistas/vol70-10/2/v70_n2_p120_126_.pdf)

<sup>39</sup> García Márquez MD, Garrido de Toro I, Bellido Vallejo JC. Necesidad de moverse y mantener posturas adecuadas. En: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. 1ª ed. Jaén: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén; 2010.p.73-85.

<sup>40</sup> Fernández S, Millán MD, Ramos AJ. Necesidad de dormir y descansar. En: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. 1ª ed. Jaén: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén; 2010.p.87-91

<sup>41</sup> López Márquez A, Alba Rosales A, Muñoz JI .Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales adecuando la ropa y modificando el ambiente. En: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. 1ª ed. Jaén: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén; 2010.p.97-100

<sup>42</sup> Acostas-Gnass S, Ade M, Almirón M, Barahona A, Giovanna C, Flores A et al. Guía para la prevención y el control de las infecciones en servicios de la salud dirigida a estudiantes de las carreras de la salud [monografía en Internet].La Paz-Bolivia: Organización Panamericana de la Salud; 2007 [acceso el 1 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.anes.pt/files/documents/default/683347471.pdf>

<sup>43</sup> Millán Cobo MD, Bellido Vallejo JC, Garrido de Toro I. Necesidad de comunicarse con los demás, expresando emociones, necesidades, temores u opiniones. En: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los Lenguajes NNN. 1ª ed. Jaén: Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén; 2010.p.133-151

<sup>44</sup> Mundy L M, Leet TL, Darst K, Schnitzler MA, Dunagan WC. Early mobilization of patients hospitalized with community-acquired pneumonia. Chest [revista en Internet] 2003[acceso el 1 de mayo de 2016]; 124: 883-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12970012>

## **ANEXOS**

### **Anexo I. Tratamiento antibiótico empírico de la NAC<sup>14</sup>.**

#### **Tratamiento ambulatorio**

##### **Grupo 1(NAC leve)**

- Telitromicina(VO),durante 7-10 días.
- Altas dosis de Amoxicilina (VO), durante 10 días.

##### **Grupo 2 (personas con factores de riesgo)**

- Fluoroquinolona antineumococica: Levofloxacino (VO), durante 7-10 días.

#### **Tratamiento hospitalario**

##### **Grupo 3**

- Cefalosporina de tercera generación o amoxicilina ácido clavulánico acompañado de macrólido (IV), durante 10-14 días.
- Monoterapia: levofloxacino (IV), durante 10-14 días.

---

## **ANEXO II: Recomendaciones de utilización de la vacuna antineumocócica<sup>25</sup>.**

### Recomendaciones de utilización de la vacuna polisacárida 23-valente:

- Edad superior a 65 años.
- Personas comprendidas entre los 2 y 65 años que presenten enfermedades crónicas cardíacas, pulmonares, diabetes mellitus, alcoholismo, enfermedades hepáticas, hábitos tóxicos o asplenia.
- Pacientes inmunodeprimidos mayores de 2 años por infección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), inmunodeficiencias congénitas, insuficiencia renal, tratamiento inmunosupresor.

### Recomendaciones de utilización de la vacuna conjugada:

- Edad menos de 23 meses.
- Personas entre 24- 59 años con asplenia o anemia de células falciformes, infección por el VIH, síndrome nefrótico, tratamiento inmunosupresor y enfermedades crónicas.

### Recomendaciones de revacunación antineumocócica según categorías de riesgo:

- Adulto mayor de 65 años: solo aquellos que recibieron la 1ª dosis antes de los 65 años y se vacunaron hace más de 5 años.
- Portadores de enfermedades crónicas: no se recomienda una 2ª dosis.
- Pacientes inmunocomprometidos (mayores de 2 años de edad): revacunar a los 5 años. Administrar la 2ª dosis luego de 3 años si el paciente tenía menos de 10 años al recibir la primera dosis.

### **ANEXO III: Recomendaciones prioritarias de vacunación antigripal<sup>25</sup>.**

- Población con riesgo elevado de complicaciones:
  - Edad igual o superior a los 65 años.
  - Adultos y niños con enfermedades pulmonares o cardiovasculares.
  - Personas internadas en instituciones.
  - Adultos y niños con patologías crónicas como diabetes mellitus, disfunción renal, inmunodeficiencias o hemoglobinopatías.
  - Niños y adolescentes tratados con ácido acetilsalicílico por un largo periodo de tiempo.
  - Mujeres embarazadas en el segundo o tercer trimestre de embarazo, durante la época gripal.
  - Niños en edad comprendidas entre los 6 y 23 meses de edad.
  
- Población con riesgo de transmisión de la gripe a personas de alto riesgo:
  - Personal sanitario.
  - Trabajadores de residencias de ancianos o cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas.
  - Personas que prestan asistencia a personas de alto riesgo.
  - Convivientes con personas de alto riesgo.
  - Convivientes con niños menores de 24 meses.
  
- Personas que realizan servicios especiales a la comunidad o están en contacto directo con la población:
  - Guías turísticos.
  - Estudiantes de enfermería.
  - Bomberos.
  - Cuerpos de seguridad.
  - Protección civil.

## Anexo IV. Posiciones que debe adoptar el paciente para el drenaje de los distintos segmentos pulmonares<sup>9</sup>

