

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MISIÓN MÉDICA CUBANA BARRIO ADENTRO
COORDINACIÓN NACIONAL DE DOCENCIA**

**Título: Caracterización de los pacientes con neumonía adquirida en la
comunidad. Centro Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio
2008-Marzo 2009.**

Autora: Dra. Lismary Roque Pérez
Especialista I Grado de Medicina General Integral.
Residente en Terapia Intensiva y Emergencias.

Tutor: Dr. Noslen Gómez Mantilla.
Especialista I Grado de Medicina General Integral.
Máster en Urgencias Médicas en atención primaria.

Asesor: Dr. Bernardo Eutaquio Vila.
Especialista I Grado de Medicina General Integral.
Master en Salud Pública.

**Trabajo para optar por el Título Académico de Máster en Urgencias
Médicas en Atención Primaria.**

2009

PENSAMIENTO.

AGRADECIMIENTOS.

Quiero expresar mi más sincera gratitud:

Hacia mi familia que ha sido mi mayor ejemplo, en especial a mis padres que me dieron la vida, el amor y el firme propósito de alcanzar una carrera digna y humana;

A mi esposo y tutor Noslen Gómez Mantilla que ha hecho posible la realización de este trabajo con su inteligencia y apoyo.

A todos los que de una forma u otra contribuyeron a la realización y culminación de esta investigación.

“muchas gracias”.

DEDICATORIA.

A mi Familia.

RESUMEN

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) representa un problema de salud pública mundial. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 49 pacientes adultos con Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) hospitalizados en el Centro de Diagnóstico Integral de Santa Lucía, Municipio Paz Castillo, del Estado Miranda durante el periodo de junio del 2008 hasta marzo del 2009, con el objetivo de describir el comportamiento de la NAC en la población atendida en dicho centro. Se llenó una ficha individual para recoger la información donde se señalan las variables según interés de la investigación. Se trabajó con números absolutos y porcentajes como medida para cada variable utilizada y los resultados de la investigación se presentaron en tablas. El 59.2% de los pacientes pertenecían al sexo femenino, representando los pacientes entre 61 y 70 años el 24.5 %. El tabaquismo estuvo presente en el 63.3 % de los estudiados, mientras que el 65.3 % de los pacientes eran hipertensos. La tos estuvo presente en el 95.9% de los casos, en la terapéutica de los pacientes se empleo Cefotaxima en el 36.7% y la Ceftriaxona en el 22.1% . El 83.7% de los pacientes presentó una evolución satisfactoria. Se concluye que existió un predominio de la neumonía adquirida en la comunidad en el sexo femenino y grupo etáreo de 61 a 70 años. Más de la mitad de los pacientes presentaron algún tipo de comorbilidad, siendo la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus las patologías más frecuentes. La radiografía de tórax presentó infiltrado inflamatorio en todos los pacientes. Las Cefalosporinas de tercera generación (Cefotaxima y Ceftriaxona) fueron antibióticos más utilizados. La estancia hospitalaria de la mayoría de los pacientes fue mayor de 7 días, con evolución satisfactoria en la mayoría de los casos.

INTRODUCCIÓN

Las patologías infecciosas han sido una de las primeras causas de morbimortalidad en el mundo. Incluso posterior a la era de los antibióticos representan un serio problema de salud para todas las naciones, independientemente de su localización geográfica o grado de desarrollo. ⁽¹⁾ Dentro de este conjunto de patologías las infecciones respiratorias bajas y más específicamente la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) representan un problema de salud pública mundial. Autores como Woodhead (1987) y Jokinen (1993) reportan una morbilidad en la población adulta de 5 y 11 por cada 1000 habitantes al año respectivamente. ⁽²⁾

La Neumonía Adquirida en la Comunidad es la que se contrae en un ambiente extrahospitalario, o en pacientes no residentes de un hogar de cuidado, durante un período igual o mayor a 14 días previos al inicio de los síntomas, o en las primeras 72 horas del ingreso a una institución hospitalaria. ^(3,4)

Es una enfermedad común que afecta a millones de personas cada año (1 de cada 100). Es causada por múltiples microorganismos distintos, y su severidad varía entre leve a muy severa, e incluso, mortal. La gravedad depende del tipo de organismo causante, al igual que de la edad y del estado de salud subyacente. La neumonía y la bronconeumonía son los principales motivos de ingreso hospitalario; no obstante, la mayoría de los casos son manejados a nivel de la Atención Primaria de Salud. ⁽⁵⁾

El aumento de la demanda de recursos de salud, pérdida de productividad de la población adulta y letalidad asociados a esta patología, han determinado que sea considerada un grave problema de salud pública en el ámbito mundial. ⁽⁶⁾

El aumento de la mortalidad está determinado por varios factores, el envejecimiento de la población y la mayor supervivencia de los pacientes con enfermedades crónicas que los hacen más susceptibles a infecciones; las

infecciones emergentes (como el Virus de Inmunodeficiencia Humana Adquirida) y reemergentes como la tuberculosis y, por supuesto, las resistencias bacterianas a los distintos tratamientos antibióticos. Además otros factores como la presencia en la radiografía de tórax de infiltrados extensos; la severidad de la infección o la posibilidad de que desarrolle un estado de shock de origen séptico contribuyen al riesgo de mortalidad.⁽⁷⁾ Otro hecho novedoso ha sido el cambio en los patrones habituales de sensibilidad microbiana, lo que sigue suscitando mucha controversia en la búsqueda del tratamiento antimicrobiano adecuado para cada germen. A pesar de los avances conseguidos en las pruebas de diagnóstico etiológico, sólo en el 40-60% de las neumonías adquiridas en la comunidad (dependiendo del número de técnicas empleadas), se determina el agente causal.⁽⁸⁾

El tratamiento de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad se prescribe habitualmente de forma empírica después de evaluar la severidad de la neumonía en cada caso, la etiología más frecuente, y la prevalencia de resistencias entre los microorganismos más comunes encontrados en el área de población en la que se encuentren.⁽⁹⁾

Debido a que cada vez son más frecuentes las infecciones por gérmenes atípicos, y creciente la resistencia de gérmenes frecuentes como el *Streptococcus pneumoniae*, el tratamiento indicado debe cubrir el mayor espectro de gérmenes posibles para garantizar el éxito terapéutico y una evolución satisfactoria.⁽²⁾

En los últimos años se ha conseguido reconocer los principales factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, lo que ha modificado el manejo de los pacientes, viendo más allá de lo que sucede en el momento de la valoración inicial y anticipándonos a lo que pueda ocurrir en el futuro. Esto ha influido en decisiones tan importantes como el ingreso hospitalario o el tipo de tratamiento antibiótico utilizado.⁽¹⁰⁾ Para ello diversas sociedades científicas han desarrollado guías de prácticas clínicas, para el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad; entre ellas, las más conocidas son las de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA), la Sociedad Británica de

Enfermedades del Tórax (BTS), la Sociedad Americana de Enfermedades del Tórax (ATS), la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y la Sociedad Europea de Enfermedades Respiratorias (ERS), las cuales son actualizadas sistemáticamente y de forma muy rigurosa. ^(8,11-15)

A pesar de las recomendaciones de dichas guías, todavía se observan variaciones amplias entre los distintos centros hospitalarios, lo que sugiere que los facultativos especialistas no siguen las recomendaciones de manera uniforme. ⁽¹⁶⁾

Esto es importante, porque varios estudios han demostrado que la adecuación a las guías y / o a las recomendaciones terapéuticas de estas, está asociado con una menor mortalidad en los pacientes que presentan neumonías adquiridas en la comunidad. ^(17,18)

Dado el riesgo para el paciente de posibles complicaciones de la patología durante la hospitalización, y la necesidad de optimizar el índice hospital cama/día, es un objetivo deseable reducir al mínimo el número de días de hospitalización, por lo cual se plantea una situación que amerita la implementación de planes terapéuticos eficientes. Con respecto a esto, las diversas asociaciones médicas internacionales han publicado pautas y esquemas terapéuticos para el manejo de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, como mencione anteriormente. En el caso de Venezuela se cuenta con el Consenso de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Respiratorias del año 2001 (Sovetorax 2001), donde se plantea como esquema terapéutico el uso intrahospitalario para Neumonía Adquirida en la Comunidad no complicada de la asociación de un antibiótico Betalactámico más un Macrólido, o la utilización de una Fluoroquinolona endovenosa, con el objetivo de cubrir el espectro de gérmenes más frecuentes. Sin embargo estos patógenos entre ellos el *S. pneumoniae* ofrecen cada día más resistencia a los medicamentos Beta Lactámicos como la Penicilina, con niveles de 33% encontrados por Thornsberry et al. (1997) en EEUU, 40% por Goldsmith (1997) en el Reino Unido, mientras Moreno et al. (1995) reporta resistencia de *S. Pneumoniae* a los Macrólidos en un 15%. El primer esquema citado, es el más

utilizado y el recomendado en la actualidad, mientras se considera el uso de Fluoroquinolonas de tercera y cuarta generación como una alternativa según Moss y Finch (2000), situación que permanece en estudio, dado la naturaleza cambiante de la resistencia a los antibióticos por los patógenos, y el surgimiento de nuevas alternativas terapéuticas. Debido a que es difícil extrapolar en su totalidad dichos resultados a otras regiones del mundo, se justifica la necesidad de estudios aplicados a cada región. ⁽¹⁾

Se reportan tasas de hospitalización por Neumonía adquirida en la comunidad según Marrie (1990) en Canadá de 1,1, Almiral et al. (1993), en España 2,6 y Marston et al. (1997) en EEUU 2,7 por cada 1000 habitantes, en el Reino Unido se describen tasas de hospitalización del 22 al 42% del total de los pacientes diagnosticados con Neumonía Adquirida en la Comunidad, según Woodhead et al. (1987) y Guest y Morris (1997) respectivamente. ⁽¹⁾

En los Estados Unidos ocurren 4 000 000 de casos de neumonía cada año, de los cuales un quinto requiere hospitalización, cerca del 25 % de los hospitalizados muere por esta causa, especialmente si son ingresados en las unidades de cuidados intensivos. ⁽⁵⁾

La incidencia en España se encuentra aproximadamente en el 1,6-1,8/1000 habitantes/año. Del 20 al 35% requieren ingreso hospitalario. Este número se incrementa en el periodo invernal y en la población con edad superior a los 65 años, representando la sexta causa de muerte y la principal causa de mortalidad debida a un cuadro infeccioso. Mientras que la mortalidad en los pacientes tratados ambulatoriamente está entre un 1-2%, alcanza el 12-14% en los que reciben tratamiento en el hospital y hasta en 30-40% en aquellos que presentan bacteriemia. ^(19, 20,21)

En Chile, la neumonía es la principal causa de muerte por enfermedades infecciosas y la tercera causa específica de muerte en la población adulta. ⁽⁶⁾ En Brasil se cita una mortalidad cercana a 18,4 % por cada 1 000 afectados con predominio de las edades extremas de la vida. ⁽⁵⁾

Afecta anualmente al 1% de la población y, representa la sexta causa de muerte en Argentina y la quinta causa en mayores de 60 años. ⁽²²⁾ Estadísticas de otros países muestran una incidencia global de 10-15 casos/1 000 habitantes/ año, con mayor frecuencia en niños y ancianos durante los meses de invierno. ⁽²³⁾

En el hemisferio norte afecta a 12/1000 personas/año, especialmente en los extremos de la vida, y en periodo invernal. El grupo de 60-70 años presenta una prevalencia de 10-20/1000 por año, cifras que aumentan a 50/1000 por año en el grupo de 71-85 años. ^(24,25) En nuestro país, desde el año 2001, ocupa el cuarto lugar entre las principales causas de muerte junto a la influenza, tanto por el número total de defunciones que provoca como por la tasa de mortalidad bruta (64,5 x 100 000 habitantes). Se estima en 2,1 años de vida potencialmente perdidos por neumonía e influenza en las edades comprendidas entre 1 y 74 años. Se convierte de este modo en la principal causa de muerte de origen infeccioso. ^(26, 27,28)

La Neumonía adquirida en la comunidad, es una entidad clínica de gran impacto en la salud pública en Venezuela según datos aportados por Sociedad Venezolana de Neumonología y Cirugía Torácica (SOVETORAX (2001)). Para el año 1999 se registró una morbilidad de 90.728 casos, lo que representó una tasa de 382,7 casos por 100.000 habitantes, y supuso la primera causa de muerte por enfermedades infecciosas y la novena causa en la mortalidad en general. Para el año 2003 el Ministerio de Salud y Desarrollo Social reportó una mortalidad por esta causa de 3.296 casos, lo que implicó un 2,87 % de la mortalidad total. Esta elevada incidencia genera en los organismos prestadores de salud y en la población en general una importante carga económica, además en muchos de los casos se presenta la necesidad de hospitalización, lo cual aumenta los costos del tratamiento. ^(1,2)

En resumen al describir algunos antecedentes históricos del problema así como la situación actual del mismo vemos que a pesar del desarrollo de la medicina, la neumonía sigue constituyendo un frecuente motivo de consulta y hospitalización, tanto en los países que sufren graves carencias económicas,

como en aquellos altamente desarrollados. Existen pocas condiciones médicas que tienen niveles de letalidad tan elevados como la Neumonía Adquirida en la Comunidad. Los costos del cuidado de esta enfermedad han sido crecientes, concentrándose en los pacientes hospitalizados y admitidos a unidades de cuidado crítico por Neumonía Adquirida en la Comunidad grave. Aunque han ocurrido grandes avances terapéuticos la mortalidad es aún significativa, particularmente en los extremos de la vida. ^(29, 30, 31,32)

Las razones antes señaladas, unidas a la ventaja que nos brinda este nuevo modelo de atención comunitaria: Los Centros de Diagnostico Integrales (CDI), que constituyen un gigantesco paso de avance en el Sistema de Atención Médica Venezolano correspondiente a la llamada Misión Barrio Adentro II, los cuales complementan la atención primaria de Salud que desde el 2003 se implementa en la hermana República Bolivariana de Venezuela a través de la misión Barrio Adentro ⁽³³⁾, donde permanecemos en pleno contacto con nuestra comunidad, nos ha motivado a realizar esta investigación y a interrogarnos en el contexto del área de salud al cual pertenecemos la siguiente pregunta.

Planteamiento del problema científico:

¿Cómo se comporta la Neumonía Adquirida en la Comunidad en los pacientes hospitalizados por esta causa en el Centro Diagnóstico Integral de Santa Lucía?

Justificación del problema Científico

El objetivo fundamental para la realización de esta tesis es, conociendo el papel tan importante de las Neumonía Adquirida en la Comunidad en lo que se refiere a morbimortalidad y gastos sociosanitarios asociados y teniendo en cuenta que en nuestro Centro Diagnóstico Integral, los casos de Neumonía Adquirida en la Comunidad son frecuentes, siendo una de las la primeras causas de ingreso en la Sala de hospitalización y de Terapia Intensiva, se evidencia la importancia de realizar este tipo de estudio para conocer el comportamiento y el manejo diagnóstico terapéutico de esta entidad, con la

intención de lograr un mayor conocimiento y un mejor manejo, redundando en una mejor atención a nuestros pacientes. Por último, este estudio sirve de base y antecedente para futuras investigaciones relacionadas en el ámbito local, nacional, e incluso internacional.

MARCO TEORICO.

La neumonía adquirida en la comunidad es una causa importante de morbilidad y mortalidad en la población adulta, especialmente en grupos de riesgo. Constituye un motivo importante de hospitalización y consumo de recursos. La posibilidad de lograr un diagnóstico etiológico preciso está restringida por la gran diversidad de agentes causales, los que a su vez se expresan en un número reducido de formas clínicas. Obtener un diagnóstico preciso requiere la aplicación de numerosas pruebas, algunas de ellas invasivas, lo que limita su uso por el costo y/o complicaciones asociadas. ^(33,34)

La Neumonía Adquirida en la Comunidad puede definirse como un proceso inflamatorio agudo del parénquima pulmonar que afecta a estructuras situadas distalmente a los bronquiolos terminales originando un infiltrado exudativo y celular que ocupa bronquios respiratorios, conductos, sacos alveolares y alvéolos, provocada por agentes infecciosos y asociada con al menos algún síntoma de infección aguda, acompañado por la presencia de un infiltrado reciente en la radiografía de tórax o hallazgos auscultatorios compatibles con neumonía (tales como disminución del murmullo vesicular y/o crepitantes localizados) en un paciente no hospitalizado o residente en hogares de ancianos por un periodo mayor o igual a 14 días antes del comienzo de los síntomas. Los síntomas de infección aguda del tracto respiratorio inferior puede incluir varios de los siguientes (en la mayoría de los estudios, al menos dos): fiebre o hipotermia, temblores, sudoración, tos nueva con o sin expectoración o cambio en el color de la expectoración en un paciente con tos crónica, dolor torácico, o el comienzo de disnea. La mayoría de los pacientes suelen tener síntomas no específicos como fatiga, mialgias, dolor abdominal, anorexia y cefalea. ⁽³⁵⁾

La Neumonía Adquirida en la Comunidad es definida por la Sociedad Venezolana de Neumonología y Cirugía de Tórax, como una infección aguda del parénquima pulmonar que se manifiesta de sintomatología como fiebre, tos seca o productiva, disnea y dolor torácico, con alteración de los ruidos respiratorios con crepitantes, y nuevo infiltrado radiológico, que además se

presenta antes de la hospitalización o en sus primeras 48 horas. Como se ha afirmado anteriormente la Neumonía Adquirida en la Comunidad representa un problema de salud pública, que ocasiona una gran carga económica para los sistemas de salud a nivel internacional. ⁽¹⁾ Otros autores la definen como: Enfermedad pulmonar de origen infeccioso que se contrae en la comunidad, no relacionada con el medio hospitalario, que puede expresarse clínicamente en las primeras 48 horas de ingreso hospitalario ó 7 días después del egreso. Se excluyen los pacientes inmunodeprimidos y los que padecen neumonía por tuberculosis y neumonía por aspiración. ⁽³⁶⁾

En la Guía Clínica de Fisterra del 2009 sobre el tema se hace una definición sin especificar el tiempo: tratándose de una infección respiratoria aguda causada por microorganismos adquiridos fuera del ambiente hospitalario que afecta al parénquima pulmonar. Para su diagnóstico se requiere que aparezcan al menos dos de los siguientes síntomas: fiebre, escalofríos, tos, expectoración purulenta, dificultad respiratoria, dolor pleurítico, signos focales en el examen pulmonar no explicables por otra causa. ⁽³⁷⁾

La bronconeumonía bacteriana adquirida en la comunidad es un problema de salud importante que se asocia a una mortalidad nada desdeñable. Representa una de las principales causas de ingreso hospitalario y de mortalidad tanto en los países desarrollados como subdesarrollados. ⁽³⁸⁾ En el mundo el patrón de bronconeumonía bacteriana difiere en los países desarrollados y subdesarrollados; mientras que en los primeros el aumento de la expectativa de vida que sobrepasa los 70 años de edad, acarrea la senectud inmunológica y la aparición de una serie de enfermedades crónicas y estados asociados que provocan inmunodeficiencia, determinan que sean los pacientes de la tercera edad los más afectados por este proceso; en los últimos con una baja expectativa de vida, malnutrición, elevada prevalencia del SIDA y los servicios de salud deficientes determinan una incidencia tanto en ancianos como en jóvenes. ⁽³⁹⁻⁴¹⁾

La neumonía es la enfermedad infecciosa de mayor morbilidad y mortalidad en nuestro medio, pero mucho más en los ancianos frágiles, por lo cual desde hace más de un siglo Osler la denominó “la amiga del hombre viejo”, al

acompañarlo muchas veces en su lecho de muerte. La Neumonía Adquirida en la Comunidad tiene altas tasas de hospitalización con una mortalidad elevada, que varía en las distintas series entre 21 y 54%. La Neumonía Adquirida en la Comunidad es más frecuente en personas de edad avanzada e implica mayor mortalidad que en la población joven; su incidencia global es menor de 5 por mil en la población general, pero en los mayores de 75 años puede ser superior a 30 por mil. ⁽⁴²⁾

El panorama de la neumonía ha variado desde el decenio de 1980. El advenimiento de nuevos y potentes antibióticos y mejores medidas de soporte y cuidado a estos pacientes ha acrecentado los recursos para enfrentar esta enfermedad. ⁽⁴²⁾

Es difícil formular una síntesis numérica de la etiología de la NAC a través de estudios publicados, debido a diferencias en la selección, exclusión de pacientes según edad o comorbilidad, condiciones epidémicas y endémicas, pérdida de muestras, uso previo de antibióticos y heterogeneidad de la metodología usada. Los estudios clínicos sobre etiología son en general descriptivos y corresponden a series de casos y son la mejor evidencia disponible acerca de la etiología. Se consideraron estudios prospectivos en adultos inmunocompetentes que abarcaron por lo menos un año calendario, con metodología diagnóstica y definiciones estrictas. *Streptococcus pneumoniae* es el agente más frecuente, produce el 60% de las neumonías bacteriémicas y probablemente la mayoría de las NAC sin patógeno identificado. *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus* son menos frecuentes. La incidencia de agentes atípicos es variable, *Mycoplasma pneumoniae* es predominante en ambulatorios, *Chlamidia pneumoniae* es también muy frecuente y suele producir co-infecciones; a su vez la *Legionella*, endémica en ciertas áreas geográficas y esporádica en otras, es descripta habitualmente en pacientes más graves. El hallazgo de bacilos gram-negativos aerobios (BGNA) y *Pseudomonas aeruginosa* en el esputo, tiene significado controvertido para atribuir etiología. Los virus influenza, parainfluenza, adenovirus, y sincicial respiratorio ocasionan alrededor del 10% de las NAC y la categoría neumonía aspirativa (macroaspiración) no está bien definida, y la

mayoría de los estudios no analiza su incidencia. La tuberculosis puede presentarse como NAC, y debe ser tenida en cuenta por su alta incidencia, su asociación con la infección HIV y por las ventajas que conllevan su diagnóstico y tratamiento temprano. ⁽⁴³⁾

En el 40-60% de los casos no se consigue identificar el patógeno que origina la NAC. Esto lleva a que en todos estos casos la instauración del tratamiento sea empírica. Estudios europeos plantean que en los casos en los que se consigue aislar, el agente causal aislado con más frecuencia es el *Streptococcus pneumoniae* seguido de las bacterias atípicas *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamidia pneumoniae* y *psittaci*, así como *Coxiella burnetti* y virus respiratorios. Son mucho menos habituales: *Legionella* spp, *Haemophilus influenzae*, enterobacterias, *Moraxella catarralis*, *Staphylococcus aureus* y anaerobios. ⁽⁴⁴⁾

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de una Neumonía Adquirida en la Comunidad son (SEPAR, 2006; Mandell LA 2007): Consumo de tabaco (mayor de 20 cigarrillos al día), enfermedades crónicas (Diabetes, Hepatopatías, Cardiopatías, Enfermedad renal, Neoplasias, EPOC), demencia, edad avanzada, esplenectomía, tratamiento crónico con corticoides. ^(37,44)

Álvarez Martínez CJ, 2003, plantea que los factores de riesgo de sospecha de neumonía por gérmenes no habituales son: Senilidad, comorbilidad, falta de respuesta a tratamiento empírico correcto a las 48-72 horas de iniciado, presencia de signos radiológicos indicativos de patógeno no habitual (cavitación), sospecha de aspiración, presentación inicial muy grave. ⁽³⁷⁾

En un estudio comunitario finlandés, que incluyó 4.175 adultos mayores de 60 años, se identificaron los siguientes factores de riesgo de adquisición de neumonía: alcoholismo, asma bronquial, inmunosupresión, enfermedad pulmonar crónica, cardiopatías, institucionalización y edad avanzada. Varios estudios han destacado la importancia de la edad, presencia de enfermedades crónicas y los trastornos de la deglución como factores de riesgo independiente de adquirir una infección pulmonar ⁽⁴⁵⁾

La edad como factor de riesgo: Asociado al envejecimiento, se producen una serie de cambios en la fisiología del sistema respiratorio, que favorecen las infecciones respiratorias y determinan su mayor gravedad. Los cambios fisiológicos más importantes son: a) Disminución de la fuerza y tolerancia a la fatiga de los músculos respiratorios secundario a la pérdida de sarcómeros, malnutrición y sobrecarga de los músculos inspiratorios; b) Disminución en el soporte elástico pulmonar, que se traduce en un aumento de la capacidad residual funcional, que conlleva a un aumento del esfuerzo respiratorio; c) Disminución de la distensibilidad de la caja torácica, secundario a calcificaciones de las articulaciones costales y a fracturas vertebrales por aplastamiento, que ocasionan aumento de la cifosis dorsal y diámetro anteroposterior del tórax, lo cual disminuye la curvatura del diafragma reduciendo su capacidad de generar fuerza y tensión. Todos estos cambios provocan una alteración de la mecánica respiratoria que se traduce en una disminución de los flujos espiratorios y la efectividad de la tos, lo que impide una adecuada eliminación de las secreciones bronquiales. La respuesta inmune celular mediada por linfocitos T y la capacidad de producción de anticuerpos están disminuidas en el senescente. Los cambios en la respuesta inmune del anciano, asociado a un aumento en el riesgo de broncoaspiración por deterioro de los mecanismos de defensa de la vía aérea, disminución del clearance mucociliar y la presencia de enfermedades crónicas, que favorecen la aspiración (demencia, trastornos de la deglución y accidentes vasculares encefálicos); explican la mayor incidencia y letalidad de la infección pulmonar en esta población. ⁽⁴⁵⁾

Son múltiples los factores asociados a un peor pronóstico y pueden clasificarse en factores preexistentes como la edad avanzada y la comorbilidad (insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria, enfermedad neurológica, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica o neoplasias, entre otras), factores indicativos de gravedad clínica como frecuencia respiratoria elevada (>30 rpm), alteración del nivel de conciencia, hipotensión, hipotermia, insuficiencia respiratoria, leucocitosis o leucopenia, afectación radiológica extensa, cavitación o derrame pleural, y factores debidos al germen causal,

como la bacteriemia o las NAC por *S. pneumoniae*, *S. aureus*, enterobacterias, *P. aeruginosa* o *L. pneumophila*.⁽⁴⁶⁾

Uno de los índices pronósticos de la NAC más ampliamente usados y universalmente aceptados es el Pneumonia Severity Index (PSI) o índice de Fine (IF).⁽⁴⁷⁾

REGLA DE CLASIFICACIÓN DE FINE

| | | | | |
|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|----|
| Edad | Nº años (en mujeres restar 10) | | pH < 7,35 | 30 |
| Residencia | 10 | Confusión | BUN > 30 | 20 |
| Neoplasia | 30 | Frecuencia respiratoria > 30 rpm | Na <130 | 20 |
| Hepatopatía | 20 | Presión arterial sistólica < 90 | Glucosa > 250 | 10 |
| I. cardíaca | 10 | Temperatura <35 ó >40 | Hematocrito < 30% | 10 |
| ACVA | 10 | Frecuencia cardíaca >125 lpm | PaO ₂ <60 | 10 |
| Nefropatía | 10 | | Derrame pleural | 10 |

ACVA: accidente cerebrovascular agudo

| Estrato de riesgo | Puntuación | Mortalidad |
|-------------------|------------|------------|
| I | < 50 | 0,1 |
| II | 51 – 70 | 0,6 |
| III | 71 – 90 | 2,8 |
| IV | 91 – 130 | 8,2 |
| V | > 130 | 29,2 |

Este índice clasifica a los pacientes con NAC en 5 clases de riesgo o gravedad según la puntuación obtenida por la presencia o no de cada uno de los 19 factores pronósticos que recoge (edad, enfermedades crónicas, hallazgos clínicos y alteraciones analíticas). El índice de Fine, además de establecer el pronóstico de mortalidad de la NAC a los 30 días, ha sido utilizado para valorar la necesidad de hospitalización, el nivel de cuidados o la elección del esquema antibiótico.⁽⁴⁷⁾

Para identificar a los pacientes de elevado riesgo también ha sido útil la regla discriminante desarrollada por la Sociedad Británica de Tórax (British Thoracic Society-BTS) que emplea la escala de CURB-65, que utiliza 5 variables, urea (> 7 mmol/l), frecuencia respiratoria (> 30 rpm), presión arterial sistólica > 90 o diastólica < 60 mmHg y edad mayor de 65 años. El cálculo de la puntuación se realiza sumando un punto por cada variable presente, y por lo tanto tiene un rango de 0 a 5. Se consideró NAC de bajo riesgo a aquellos pacientes con puntuaciones de CURB-65 de 0 y 1.⁽⁷⁾ Recomiendan ingreso hospitalario a partir de 1 punto (Riesgo de mortalidad estimado de 2,1%).⁽¹⁵⁾

En el siguiente cuadro se han señalado los factores de riesgo y pronósticos considerados por tres sociedades científicas neumológicas que influyen en las etiologías probables y en la gravedad. ⁽⁴⁶⁾

Factores de riesgo de etiología no habitual y de gravedad.

| SEPAR 1998 (1) | ATS 2001 | BTS 2001 |
|--|---|--|
| Senilidad Comorbilidad Gravedad inicial: Taquicardia >120 lpm Taquipnea >30 rpm Hipotensión Hipotermia (< 36°C) Hipertermia (>40°C) Alteración de conciencia Falta de respuesta a un tratamiento bien dirigido Signos radiológicos de patógeno no habitual Sospecha de aspiración | Factores asociados a: <ul style="list-style-type: none"> • <i>S. pneumoniae</i> resistente Edad > 65 años Betalactámicos previos Alcoholismo Inmunosupresión Comorbilidad múltiple Exposición a niños en guardería • Enterobacterias Residencia ancianos Antibiótico reciente Enfermedad cardiopulmonar Comorbilidad múltiple • <i>P. aeruginosa</i> Bronquiectasias Corticoterapia Antibiótico (> 7 d último mes) Malnutrición | Edad > 50 año Comorbilidad Gravedad clínica: Factores pronósticos principales: Confusión Fracaso renal Taquipnea > 30 rpm Hipotensión Factores pronósticos adicionales: Insuficiencia respiratoria Afectación multilobar |

SEPAR: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; ATS: America Thoracic Society; BTS: British Thoracic Society.

El diagnóstico de las NAC se establece en presencia de una sintomatología compatible y de signos radiológicos de afectación alveolar pulmonar. Es importante realizar un correcto diagnóstico diferencial de otras entidades que pueden cursar con la misma clínica y con similares alteraciones radiológicas (tromboembolismo pulmonar, edema pulmonar, neumonitis obstructivas, neoplasias, vasculitis y hemorragias alveolares). ⁽⁸⁾

Clásicamente se definen dos síndromes clínico-radiológicos (son aplicables a gente joven y sin comorbilidad). En la actualidad esta clasificación está en desuso y no debe utilizarse en la toma de decisiones terapéuticas (Álvarez Martínez CJ, 2003; Pachon J, 2007):

1. Neumonía neumocócica: Inicio brusco, fiebre elevada, escalofríos, tos productiva, dolor pleurítico, soplo tubárico, crepitantes, leucocitosis y radiográficamente consolidación lobar o segmentaria con broncograma aéreo. Es la forma de presentación habitual del *S. Pneumoniae* aunque también se manifiestan así otras bacterias piógenas. La neumonía por *Legionella* con frecuencia se presenta de forma similar a la neumocócica aunque el inicio suele ser menos brusco y se suele acompañar de otras manifestaciones como: cefalea, diarrea, bradicardia e hiponatremia.

2. Neumonía por gérmenes atípicos (micoplasma, clamydias, coxiella, virus respiratorios): Inicio subagudo o insidioso, tos seca, mialgias, cefalea, artromialgias, condensación no lobar en la radiografía y disociación clínico-radiológica (predominio de las manifestaciones radiológicas sobre los hallazgos auscultatorios).^(37,44)

Los pacientes mayores de 65 años suelen tener neumonías de presentación atípica, que dificultan el diagnóstico y retrasan el inicio del tratamiento. Suelen no presentar los síntomas respiratorios clásicos o fiebre, sino que acuden a la consulta por la aparición de síntomas inespecíficos tales como decaimiento, rechazo alimentario, somnolencia, confusión mental o por la descompensación de enfermedades crónicas.⁽⁴⁴⁾

Ante un paciente con sospecha de NAC debemos realizar una historia clínica (factores de riesgo clínicos y epidemiológicos, sintomatología) y una exploración física general. La realización de pruebas complementarias a nivel ambulatorio (radiología, análisis sanguíneos y cultivos) dependerá de los factores de riesgo y de los hallazgos clínicos (Ramsdell J, 2005):

- a. En la Historia clínica debemos valorar: Comorbilidad, alcoholismo, contacto con animales, viajes, historia reciente de consumo antibióticos, tratamiento crónico con corticoides e ingresos hospitalarios recientes.

- b. Sintomatología, exploración física y pruebas complementarias. La clínica de una neumonía puede ser, principalmente en pacientes mayores o

con comorbilidad previa, muy inespecífica. Los hallazgos clínicos más frecuentes son (Hoare Z, 2006):

- Fiebre (presente en el 80% de los pacientes, con frecuencia en los ancianos está ausente, suele desaparecer en las primeras 72 horas si el tratamiento es eficaz).
- Tos seca o productiva. Suele desaparecer dentro de los ocho primeros días si el tratamiento es eficaz.
- Escalofríos.
- Dolor torácico de tipo pleurítico.
- Taquipnea, definida como frecuencia respiratoria mayor 30/ minuto, es el signo más sensible en ancianos.
- Confusión mental.
- En la auscultación pulmonar podemos encontrar: crepitantes (suelen normalizarse dentro de las tres primeras semanas de tratamiento) y soplo tubárico. Una auscultación pulmonar normal no la descarta. ⁽³⁷⁾

La radiografía de tórax es obligada para establecer su diagnóstico, localización y extensión así como posibles complicaciones y determinar su evolución. Las pruebas de laboratorio hematológicas y bioquímicas no son útiles para confirmar el diagnóstico ni la etiología de la NAC. En general, a los pacientes con NAC sin comorbilidades o factores de riesgo, de manejo ambulatorio, no es necesario solicitar exámenes de laboratorio complementarios. La valoración inicial sí debe incluir pulsioximetría o gasometría arterial para valorar la afectación de la función ventilatoria. El estudio microbiológico puede apoyar el diagnóstico de la NAC y permite individualizar el tratamiento en base al agente causal, pero no es necesario realizar estudios microbiológicos extensos a todos los pacientes con NAC de tratamiento ambulatorio, la solicitud de estudios debe estar guiada por la gravedad de la neumonía, los factores de riesgo y la respuesta al tratamiento empírico. El diagnóstico etiológico, en ningún caso debe retrasar el inicio del tratamiento antibiótico y los cuidados generales del enfermo. ^(37, 44,45)

Los pacientes con neumonía usualmente se presentan con tos (90%), disnea (66%), expectoración (66%) y dolor torácico de tipo pleurítico (50%) además de fiebre y otros síntomas no respiratorios como malestar general, cefalea, náuseas, mialgias y artralgias. ⁽³⁴⁾

El cuadro clínico del paciente con NAC puede variar entre un cuadro infeccioso leve de bajo riesgo de complicaciones, hasta uno de extrema gravedad con riesgo vital. En el adulto mayor, la presentación suele ser menos sintomática. La tríada clásica de tos, fiebre y disnea, se presenta en menos de 60% de los enfermos, mientras que 10% no refiere ninguno de estos síntomas. No es infrecuente que se presenten con síntomas inespecíficos como deterioro cognitivo, incontinencia urinaria, trastornos de la marcha, caídas y descompensación de enfermedades crónicas. La taquicardia y la taquipnea están presentes en dos tercios de los ancianos con neumonía y pueden preceder a otros hallazgos clínicos hasta por 3 ó 4 días. ⁽⁴⁵⁾

Desafortunadamente, la información obtenida por historia clínica no es suficiente, una rigurosa definición de neumonía requiere la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía de tórax, que continúa siendo de importancia capital en la evaluación de un paciente con NAC, a pesar de poseer baja especificidad para la orientación etiológica, es una herramienta útil para la orientación clínica. Esta puede constituirse como un soporte diagnóstico importante al confirmar la presencia de infiltrados, la localización y extensión de los mismos, además de calibrar la respuesta al tratamiento antimicrobiano. Se han descrito diferentes patrones radiográficos asociados a diferentes patógenos ⁽³⁴⁾

| PATRON RADIOGRAFICO | PATOGENESIS |
|---|--|
| Patrón alveolar: Localizado, lobar y con broncograma aéreo | S. Pneumoniae K. Pneumoniae |
| Patrón bronconeumónico: Compromiso bronquial y alveolar en parches | S. Aureus H. Influenzae Bacilos Gram negativos |
| Patrón intersticial y mixto: Compromiso difuso con o sin áreas de consolidación | Virus M. Pneumoniae Anaerobios S. Aureus K. Pneumoniae Legionella |

En lo posible, la radiografía de tórax debe ser uno de los exámenes de rutina solicitados para el diagnóstico y evaluación de los pacientes con NAC. Permite confirmar el diagnóstico clínico y establecer su localización, extensión y eventuales complicaciones, además permite diferenciar la neumonía de otras patologías, y puede ser útil en el seguimiento de los pacientes de alto riesgo. En el ámbito ambulatorio, se recomienda solicitar una radiografía de tórax a los pacientes con cuadro clínico sugerente de neumonía para certificar el diagnóstico y evaluar la gravedad del cuadro, además se sugiere un control radiográfico entre las 6 y 8 semanas de finalizado el tratamiento, para evaluar patologías concomitantes que pueden estar facilitando la infección o modificando su evolución, como procesos obstructivos bronquiales, enfisema pulmonar, bronquiectasias, etc. ⁽³⁵⁾

No existen estudios prospectivos que hayan identificado cuales son las técnicas diagnósticas que deben aplicarse en las NAC. ⁽⁴⁸⁾ Además, no hay certeza de que el conocimiento del agente causal modifique el pronóstico, aunque se ha sugerido que un tratamiento antibiótico inadecuado está relacionado con una mala evolución clínica y que un diagnóstico etiológico precoz se correlaciona con una mejoría más rápida tras la instauración del tratamiento. ⁽⁴⁹⁾ Por estos motivos, la mayoría de las guías clínicas recomiendan

emplear más técnicas diagnósticas cuanto más graves sean las neumonías. ^(8, 11, 12,14) En cualquier caso no debería retrasarse el inicio del tratamiento para la obtención de una muestra adecuada: ⁽⁴⁸⁾ Las técnicas de diagnóstico microbiológico se pueden clasificar en invasivas y no invasivas. ^(8,50)

- No invasivas:

1. Esputo: se recomienda tinción de Gram y cultivo en las neumonías hospitalizadas en las que se sospecha la presencia de microorganismos resistentes o que no queden cubiertos con los antibióticos empíricos habituales. ^(8,12)

2. Hemocultivos: se recomienda sólo en neumonías que requieren ingreso hospitalario. ^(8, 11, 12,14)

3. Antigenuria para *Streptococcus pneumoniae*: En España se considera razonable determinarla en orina no concentrada en NAC que requieren ingreso hospitalario. ⁽⁸⁾

4. Antigenuria para *Legionella pneumophila*: Se recomienda su realización en toda neumonía que precisa hospitalización. ^(8, 11, 12,14)

5. Líquido pleural: la práctica de una toracocentesis se recomienda ante la aparición de derrame pleural asociado a NAC, dado que la presencia de empiema es uno de los factores asociados al fracaso terapéutico inicial (en las primeras 48-72 horas). ⁽⁵¹⁾

6. Serologías: Su utilidad clínica es muy limitada. No se recomienda su uso en la práctica habitual. ⁽⁸⁾

- Invasivas: Sólo indicadas en NAC graves o que no responden al tratamiento empírico inicial. Estas técnicas son la aspiración transtraqueal, la punción-apiración con aguja fina (PAAF) transtorácica y las técnicas realizadas con fibrobroncoscopio. ^(8, 11, 12,14)

El diagnóstico diferencial debe plantearse en aquellos pacientes con cuadro clínico sugerente de NAC, en quienes una adecuada terapia antibiótica, no se traduce en mejoría clínica. En el diagnóstico diferencial se debe incluir la tuberculosis y la infección por patógenos inhabituales (*Nocardia asteroides*, *Aspergillus sp*, *Mycobacterium avium*), el cáncer bronquial y los trastornos inflamatorios no infecciosos, como la neumonitis por hipersensibilidad, daño

pulmonar por drogas, neumonía en organización criptogénica y enfermedades del colágeno, entre otras. ⁽⁴¹⁾

Una vez diagnosticado el proceso como neumónico, es imprescindible, para realizar una correcta valoración diagnóstico terapéutica, la identificación de criterios de gravedad y el reconocimiento de aquellas situaciones ya comentadas previamente que favorecen el desarrollo de infecciones por gérmenes no habituales. Cuando se plantea el tratamiento de la NAC en el Servicio de Urgencias, se debe considerar, que el tratamiento va a ser instaurado de forma empírica por lo que se debe analizar la etiología más probable y el estado de las resistencias en el entorno. Además el tratamiento debe instaurarse de forma precoz por sus implicaciones pronósticas (las guías de tratamiento Europeas y Americanas recomiendan comenzar en las primeras 4 horas desde el diagnóstico) y debe realizarse un nueva evaluación en las primeras 24-48 horas, dada la trascendencia que tiene en su evolución posterior, la posibilidad de modificaciones tras la respuesta inicial y el riesgo de mortalidad en este periodo de tiempo. ⁽¹⁰⁾

Hasta hace unos años los antimicrobianos más utilizados en el tratamiento de las neumonías eran los beta-lactámicos por su actividad antineumocócica que es el germen más importante en la etiología de las NAC. El problema surgió posteriormente cuando los *S. Pneumoniae* empezaron a desarrollar mecanismos de resistencia a esta familia de fármacos e incluso a los que se utilizaron posteriormente que fueron los macrólidos. ⁽⁵²⁾

Las quinolonas antiguas (ofloxacino y ciprofloxacino) nunca se han considerado como antibióticos de primera línea en monoterapia porque tienen una reducida actividad frente a neumococo. Sin embargo como si ofrecen una buena cobertura del *H. Influenzae*, los bacilos gram negativos entéricos, las bacterias intracelulares y *L. Pneumophila* si se han utilizado en combinación con los betalactámicos. ⁽⁵³⁾

Las nuevas quinolonas presentan una mejor actividad frente a cocos gram positivos (incluidos los neumococos resistentes a beta-lactámicos)

manteniendo la actividad de las antiguas quinolonas frente al resto de patógenos implicados en la etiología de las NAC. Además algunas moléculas como el moxifloxacino poseen una excelente actividad frente a anaerobios lo que permite tener cubiertos todos los gérmenes implicados en las infecciones respiratorias de vías bajas. ⁽⁵⁴⁾ Por otra parte, las nuevas quinolonas no sólo han mejorado su espectro etiológico si no que aportan algunas ventajas de tipo farmacocinético (vida media prolongada, mejor biodisponibilidad y escasas interacciones farmacológicas) que permiten administrarlas en una única dosis diaria. Probablemente en relación con todo lo anterior las últimas guías de recomendaciones terapéuticas de las NAC (tanto españolas como americanas) proponen la utilización de estos fármacos en monoterapia. ^(8,11)

Estudios españoles sobre resistencias bacterianas plantean que el tratamiento empírico en la neumonía adquirida en la comunidad debe dirigirse a dos microorganismos diana principales: *S. pneumoniae*, y *H. influenzae* según los fenotipos de sensibilidad y resistencia más prevalentes en el medio. Hasta hace poco tiempo este tratamiento empírico estaba basado exclusivamente en la clínica, siendo la erradicación bacteriana una consideración secundaria. Sin embargo cada día hay mayor evidencia de que la erradicación bacteriana debe ser el objetivo primordial de la terapia antimicrobiana, ya que es el mayor determinante de la respuesta terapéutica. ⁽¹⁰⁾

Para conseguir la disminución de la carga bacteriana o su erradicación es importante conocer la composición de dicha carga, no sólo a nivel de especie si no también en lo que se refiere a fenotipos de resistencia en el área. ⁽⁵⁵⁾

a) *Streptococcus pneumoniae*: El problema fundamental a la hora de cubrir este microorganismo está definido por los marcadores de resistencia:

- Aproximadamente un 35% presentan resistencia a eritromicina afectando también a otros macrólidos (claritromicina) o azálidos como la azitromicina habiéndose descrito fracasos terapéuticos por esta causa. ⁽⁵⁶⁾
- La resistencia a penicilina es de alrededor del 20% pero no afecta por igual a todos los β -lactámicos. La resistencia a amoxicilina-clavulánico es de alrededor del 10%. Actualmente el 37% de las cepas penicilin-resistentes no son sensibles a amoxicilina-clavulánico y prácticamente el 100% no lo son a

cefalosporinas de segunda generación como la cefuroxima y el cefaclor. La tasa de resistencia a cefalosporinas de tercera generación es mucho menor. Así, la concentración de cefotaxima para inhibir el 90% de los aislados es de 1 µg/ml, con una tasa de resistencia del 0,5%. En el caso de las cefalosporinas de tercera generación orales las concentraciones necesarias para inhibir al 90% de los aislados es de 0,5 µg/ml para cefditoren, 2 µg/ml para cefpodoxima y más de 16 µg/ml para cefixima. La actividad de cefotaxima y cefditoren está, por tanto, menos influida por la resistencia a penicilina que la actividad de otras cefalosporinas de tercera generación. ^(10, 56,57)

- La resistencia a ciprofloxacino es de alrededor del 5% siendo mucho menos afectadas las denominadas “fluoroquinolonas respiratorias”. Sin embargo están descritos fracasos terapéuticos con este tipo de antimicrobianos en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). ^(53,54)

b) *Haemophilus Influenzae*:

El principal problema en relación con este germen es la resistencia a ampicilina. Según los estudios multicéntricos del programa SAUCE alrededor de una cuarta parte de los aislados en España son resistentes a ampicilina. Estas resistencias del *H. influenzae* pueden estar mediadas por dos mecanismos:

- Por producción de β-lactamasa (la gran mayoría). Estas β-lactamasas pueden ser inhibidas por el ácido clavulánico, por lo que tradicionalmente se asocia éste a la amoxicilina para combatirlos.
- Por una mutación en el gen que codifica la proteína fijadora de penicilina (PBP3). Al estar alterada la proteína la amoxicilina no puede unirse a su diana. Este mecanismo de resistencia representa alrededor de un 5% y afecta a la amoxicilina-clavulánico, al cefaclor y a la cefuroxima. Los *H. influenzae* que son portadores de la mutación se denominan BLNAR (Beta-Lactamasa Negativo Ampicilina Resistente). ^(56,10)

Puede ocurrir que estén presentes en la misma bacteria los dos mecanismos de resistencia. El fenotipo de resistencia se denomina BLPACR (Beta-Lactamasa Positivo Amoxicilina-Clavulánico Resistente). Considerando todo lo anterior las cefalosporinas de tercera generación orales y parenterales son los β-lactámicos que presentan mayor actividad intrínseca frente a *H. influenzae* inhibiendo el 90% de los aislados en España con concentraciones ≤0,03 µg/ml

de ceftriaxona, cefotaxima o cefditoren y concentraciones de 0,12 µg/ml de cefpodoxima y cefixima.

c) *Moraxella catarrhalis*: No existe un gran problema de resistencias en los aislamientos en España salvo que cerca del 90% de las cepas son productoras de β-lactamasas lo que hace inadecuada la utilización de amoxicilina o ampicilina sin asociar clavulánico. La sensibilidad es prácticamente completa a la asociación de estos dos fármacos y a las cefalosporinas de segunda y de tercera generación. (10, 56,57)

d) Selección de co-resistencias y co-selección de resistencias:

Además de todo lo explicado anteriormente hemos de tener en cuenta que se ha descrito en España una asociación geográfica entre resistencia a penicilina y a eritromicina en neumococo (por el fenómeno de “coresistencias”) y la resistencia a ampicilina por *H. Influenzae* (por el fenómeno de “co-selección de resistencias”). Por tanto el problema de las resistencias bacterianas debería considerarse y analizarse desde un punto de vista global. (10, 55,56)

Sin embargo estudios chilenos consideran que en su región, existen bajos porcentajes de *S pneumoniae* resistente a penicilina, por lo que aún no es necesario incluir la resistencia dentro de los criterios principales a considerar para definir esquemas terapéuticos. Esta realidad, resulta un estímulo para el uso racional de los antimicrobianos, como ocurre en Holanda y Alemania evitando el aumento descontrolado de la resistencia a los antimicrobianos. (58)

Desde el punto de vista del tratamiento, la decisión más importante y que más impacto económico y social tiene es la decisión de ingreso. Algunas sociedades científica han propuesto criterios de ingreso para orientar en esta decisión, e incluyen La Escala Pronóstica de Fine junto a otras consideraciones. Los criterios orientativos de ingreso se resumen a continuación. La decisión es siempre un juicio del médico responsable.

Criterios de ingreso hospitalario: Puntuación en escala de Fine superior a 70 puntos

- Descompensación de comorbilidad grave
- Gravedad clínica o analítica
- Taquipnea (> 30 rpm)

- Taquicardia (> 120 lpm)
- Hipotensión (TAs < 100 mmHg ó TAd < 60 mmHg)
- Hipo o hipertermia ($T^a < 36^{\circ}$ ó $> 40^{\circ}$)
- Alteración del nivel de conciencia
- Insuficiencia respiratoria, hipercapnia o acidosis
- Insuficiencia renal aguda
- Anemia (hematocrito < 30)
- Leucocitosis o leucopenia (> 20.000 ó < 4000 neutrófilos/mm³)
- Coagulación intravascular diseminada
- Infiltrados multilobares, cavitación o derrame pleural
- Dificultad anticipada para tratamiento oral y ambulante. ⁽⁴⁶⁾

La mayoría de grupos de consenso de especialistas en patología respiratoria e Infecciosa internacionales se han reunido en los últimos años para editar guías de manejo de las NAC dada la amplia variabilidad que se observaba en los distintos países, e incluso dentro de cada país en los diferentes territorios, con respecto al diagnóstico y al tratamiento de las neumonías. A continuación se explica un breve resumen de las guías más importantes. ^(8, 11, 12,14)

- Infectious Diseases Society of America (IDSA). Clinical Infectious Disease 2000.

Esta es una de las primeras guías de recomendaciones que se editaron. Se centra en varios aspectos:

- Lugar de ingreso: Las recomendaciones de ingreso están basadas en el estudio PORT (validación en una cohorte independiente de pacientes del estudio multicéntrico realizado por Fine et al que proporcionan escalas pronósticas de riesgo de mortalidad de los pacientes con NAC). Los pacientes se estratifican en 5 clases:

- Clase I: Edad menor de 50 años; con ninguna de los 5 factores de comorbilidad que se asocian con mayor riesgo de mortalidad (enfermedades neoplásicas, enfermedad hepática o renal, Insuficiencia cardíaca o enfermedades cerebrovasculares); signos vitales normales o mínimamente alterados y nivel de conciencia normal.

- Clases II-V: Los pacientes que no se han asignado a la clase I se asignan a las otras clases siguiendo los criterios de Fine. En ésta guía no se tienen en cuenta los factores sociales de los pacientes ni la posibilidad de adherencia o no al tratamiento.

• Diagnóstico y test de laboratorio: El diagnóstico se realiza con una combinación de datos clínicos y una radiografía de tórax. Los siguientes datos de laboratorio se recomiendan en los pacientes que quedan hospitalizados:

- Hemograma completo con recuento leucocitario.

- Bioquímica básica que incluya creatinina, BUN, glucosa, electrolitos y enzimas de función hepática.

- Saturación de oxígeno.

- Gram y cultivo de esputo. Dos hemocultivos previos al tratamiento.

- En algunos pacientes seleccionados se pueden utilizar técnicas de diagnóstico para *M. tuberculosis* y para *L. pneumophila*. Esta guía (al contrario que la de la ATS) es la primera que empieza a incidir sobre la idea de conseguir el diagnóstico etiológico en la mayor cantidad de pacientes posible. Lo fundamenta basándose en 3 puntos:

- Mejorar el tratamiento individualizado del paciente.

- Medidas preventivas que se puedan utilizar en otros pacientes (identificar epidemias por gérmenes específicos, patógenos emergentes, resistencias antibióticas...).

- Disminuir los costos sanitarios.

• Tratamiento antimicrobiano empírico: están basadas en la severidad de la neumonía, en los posibles patógenos implicados, en las resistencias antibióticas (sobre todo de *S. pneumoniae*) y de la comorbilidad asociada.

-Pacientes tratados ambulatoriamente:

- Macrólidos.

- Doxiciclina.

- Fluorquinolonas con actividad antineumocócica.

- Pacientes que requieren ingreso hospitalario:

- Fluorquinolona en monoterapia.

- Cefalosporinas de amplio espectro (cefotaxima o ceftriaxona) junto con macrólidos.

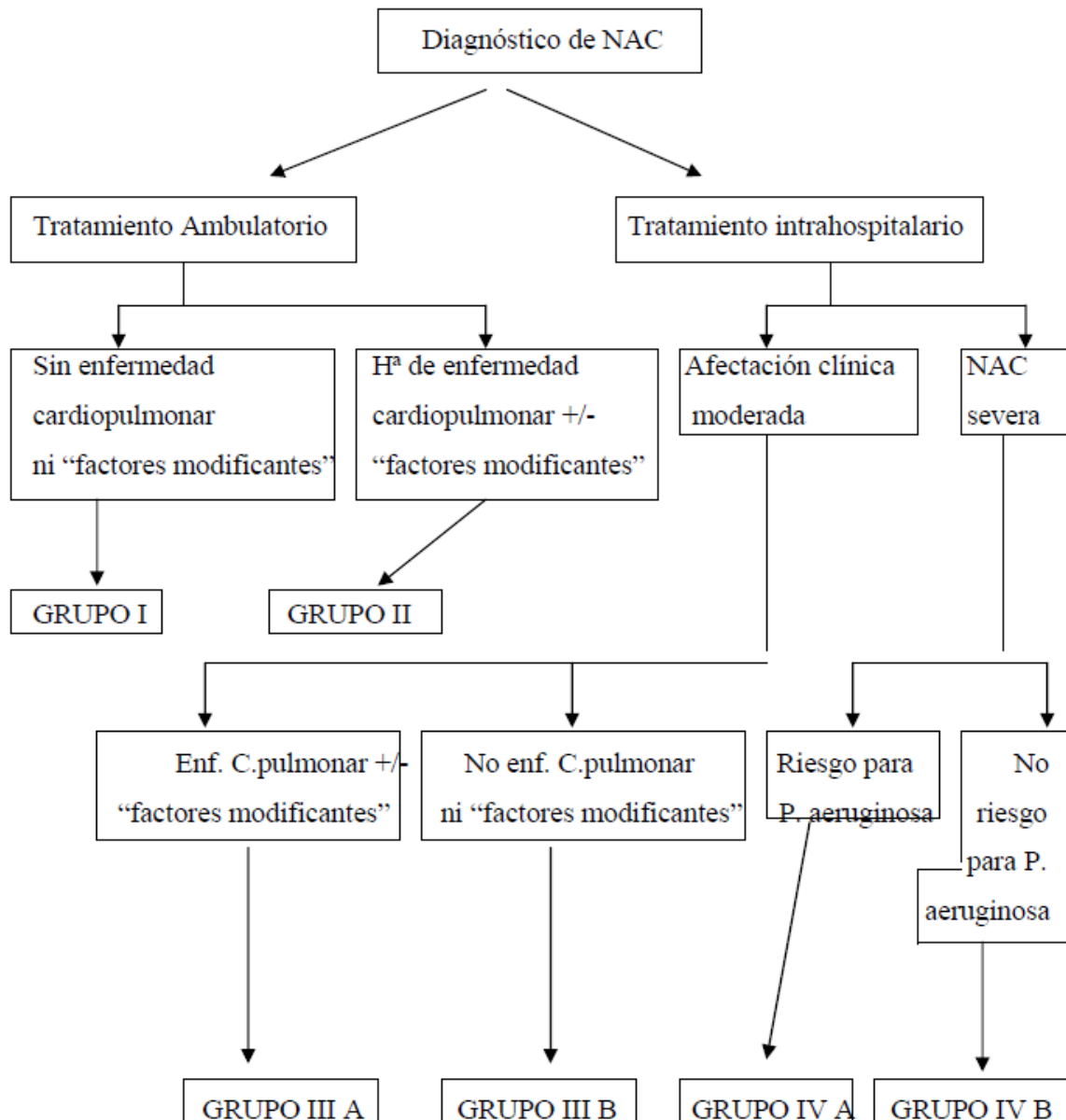
- Pacientes ingresados en UCI:

- Cefalosporinas de tercera generación, ampicilina-sulbactam o piperacilina-tazobactam junto con fluorquinolonas ó macrólidos. Recomiendan el cambio a tratamiento por vía oral cuando existe mejoría clínica del paciente, está estable hemodinámicamente y es capaz de tomar el tratamiento por esta vía. No se recomienda la repetición de la radiografía de tórax si la evolución clínica ha sido satisfactoria.

- American Thoracic Society (ATS) 2001.

Las secciones diferenciadas en este documento son:

- Patógenos más frecuentes y estratificación de los pacientes: Los pacientes se clasifican en 4 grupos, a cada uno se le asignan unos patógenos responsables posibles y una terapia empírica



Esta estratificación se basa en:

1. El lugar de tratamiento del paciente (en su domicilio, hospitalizado o si precisa ingreso en UCI).
2. La presencia de enfermedad cardiovascular.
3. La presencia de "factores modificantes". Estos factores son los que incrementan el riesgo de infección por gérmenes específicos. Estos patógenos son:
 - Los neumococos resistentes a antibióticos (edad mayor de 65 años, tratamiento con betalactámicos en los últimos tres meses, alcoholismo, inmunodeprimidos incluyendo los pacientes en tratamiento con corticoides de forma crónica, trabajo en guarderías).

- Los Bacilos gram negativos (BGN) (ancianos institucionalizados en residencias, enfermedad cardiopulmonar, tratamiento antibiótico previo).
- La Pseudomona aeruginosa (bronquiectasias, tratamiento con corticoides a dosis de más de 10 mg de prednisona diarios, malnutrición y tratamiento con un antibiótico de amplio espectro durante más de 7 días en el último mes).

Así los 4 grupos de pacientes se definen como:

- Grupo I: Pacientes que se tratan de forma ambulatoria, que no tienen antecedentes de enfermedades cardiopulmonares y que no presentan ninguno de los “factores modificantes”.
- Grupo II: Pacientes que se tratan de forma ambulatoria con enfermedad cardiopulmonar (Insuficiencia cardiaca congestiva o EPOC) y/o alguno de los “factores modificantes”.
- Grupo III: Pacientes que ingresan en el hospital (no en la UCI): Que presentan enfermedad cardiopulmonar y/o alguno de los “factores modificantes”. Sin enfermedad cardiopulmonar ni ninguno de los “factores modificantes”
- Grupo IV: Pacientes que ingresan en la UCI que presenten o no factores de riesgo para tener una infección por P. aeruginosa.

Para todos los pacientes con NAC el germen más frecuentemente implicado es el S. pneumoniae. Además estos pacientes pueden estar potencialmente infectados por los “patógenos atípicos” (C. pneumoniae, M. pneumoniae y L. pneumophila) de forma aislada o en combinación con otros microorganismos; por este motivo recomiendan tratar a todos los pacientes para esta posibilidad.

- Diagnóstico:

Todos los pacientes deben tener una radiografía de tórax en dos proyecciones para establecer el diagnóstico y las posibles complicaciones.

- En los pacientes en los que se realiza tratamiento ambulatorio no es preciso obtener esputo para tinción de Gram y cultivo.
- En todos los pacientes que ingresan se debe obtener: Concentración de oxígeno en sangre (mediante gasometría arterial o pulsioximetría), hemograma y bioquímica, dos hemocultivos seriados. Si existe sospecha de gérmenes que no estén cubiertos con el antibiótico empírico habitual o de resistencias a antibióticos se debe recoger esputo para tinción de gram y para cultivo. (El gram se utilizará para guiar la interpretación de los resultados de los cultivos).

- Criterios de ingreso hospitalario y de ingreso en UCI:

El grupo de la ATS utiliza dos escalas pronósticas:

- La de la BTS (CURB-65: Confusión mental, Urea >7 mmol/l, Frecuencia Respiratoria > 30 resp./min., Blood pressure < 90/60 mmHg y mayores de 65 años), que indica los pacientes graves que pueden requerir ingreso en UCI. A cada variable se la asigna un punto. Recomiendan ingreso hospitalario a partir de 1 punto (Riesgo de mortalidad estimado de 2,1%).

- La PORT que delimita los pacientes con riesgo bajo de mortalidad. Insisten en que hay pacientes con determinados problemas sociales y/o médicos que no están contemplados en estas escalas como la posibilidad de tomar el tratamiento por vía oral, historia de consumo de sustancias de abuso y algunos problemas psiquiátricos que se tendrían que valorar para decidir el ingreso hospitalario. Para el ingreso en UCI diferencian 5 criterios, 2 mayores y 3 menores. La necesidad de ingreso en UCI vendría determinada por la presencia de 2 criterios menores o uno mayor.

- Criterios mayores: necesidad de ventilación mecánica y presencia de shock séptico.

- Criterios menores: Tensión arterial sistólica < 90 mm Hg; neumonía multilobar y PaO₂ / fracción inspirada de O₂ < 250.

- Recomendaciones de tratamiento.

Todos los pacientes deberían tratarse cubriendo la posibilidad de infección por gérmenes atípicos con macrólidos. A todos los que requieren ingreso hospitalario se les debería administrar la primera dosis de tratamiento antibiótico en las primeras 8 horas.

- Grupo I: macrólidos (azitromicina o claritromicina) o Doxiciclina.

- Grupo II: betalactámicos junto con un Macrólido o fluorquinolonas con actividad antineumocócica en monoterapia.

- Grupo III: Si no tienen enfermedad cardiopulmonar ni ninguno de los "factores modificantes": Macrólido intravenoso en monoterapia (en alérgicos, betalactámicos junto con Doxiciclina) o fluorquinolona con actividad antineumocócica. Si presentan alguno de los factores de riesgo anteriores: fluorquinolona en monoterapia o betalactámicos junto con macrólidos o Doxiciclina.

- Grupo IV: betalactámicos (ceftriaxona o cefotaxima) junto con macrólidos o fluorquinolonas iv. Si existe sospecha de infección por P. aeruginosa utilizar fármacos que la cubran.

- British Thoracic Society (BTS). 2001.

La guía de manejo de neumonías adquiridas en la comunidad que propone la BTS está orientada hacia el sistema sanitario que tienen en Inglaterra. Potencian mucho la Atención Primaria por lo que muchas de las recomendaciones se dirigen al tratamiento ambulatorio.

Diferencian varios apartados, al igual que el resto de guías pero los más relevantes son:

- Diagnóstico:

Indica que el germen causante de la neumonía no se puede predecir por los distintos signos clínicos o radiológicos. En los pacientes ancianos la NAC se presenta con unos síntomas más inespecíficos que en los jóvenes.

En pacientes en los que se sospecha una NAC y que se decide manejo ambulatorio:

- No es necesaria la realización de ninguna prueba diagnóstica (incluida la radiografía de tórax).
- El examen del esputo se debería considerar en aquellos que no responden de manera adecuada al tratamiento empírico.
- Se debe valorar un cultivo para M. tuberculosis si hay sospecha clínica.

En los pacientes ingresados: Recomiendan la realización de:

- Radiografía de tórax, hemograma y bioquímica (con urea, electrolitos y función hepática), PCR y saturación de oxígeno.
- Hemocultivos previos al inicio del tratamiento antibiótico.
- Cultivo de esputo en los pacientes con NAC severas.
- Consideran que la tinción de Gram en el esputo no es necesaria en todos los pacientes pero puede ayudar a interpretar los resultados del cultivo.
- Test serológicos de determinación de antígenos de S. pneumoniae se pueden utilizar en NAC severas.

- Distintos estudios para diagnóstico de *L. pneumophila* se pueden emplear en NAC severas, en pacientes con factores de riesgo específicos y en todos los pacientes en caso de brotes epidémicos.

• Factores pronósticos adversos: describen la escala pronóstica CURB (ya explicada previamente), junto con unos factores adversos preexistentes (edad mayor de 50 años y presencia de enfermedades concomitantes) y otros adicionales (hipoxemia y afectación bilateral o multilobar en la radiografía de tórax). La presencia de 2 o más factores pronósticos indica elevado riesgo de mortalidad por lo que estos pacientes deberían ingresar en el hospital para tratamiento antibiótico. Los pacientes que no tienen ninguno de los factores pronósticos se pueden tratar de forma ambulatoria. Los que tienen un solo factor pronóstico tienen un riesgo de mortalidad leve que el médico debe considerar para decidir en que lugar trata al paciente.

• Tratamiento:

- En pacientes tratados ambulatoriamente:

- ✓ Amoxicilina a altas dosis.
- ✓ Macrólidos (eritromicina o claritromicina).

- En pacientes hospitalizados con NAC no severas:

- ✓ Amoxicilina junto con macrólidos vía oral.
- ✓ Ampicilina o bencilpenicilina intravenosa junto con macrólidos (si la terapia oral está contraindicada).
- ✓ La fluorquinolonas no se recomiendan como primera elección.

- En pacientes con NAC severas:

- ✓ Betalactámicos de amplio espectro junto con macrólidos.
- ✓ Si existe intolerancia a betalactámicos o macrólidos se pueden utilizar fluorquinolonas.

- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).2005.

Para la elaboración de estas recomendaciones se han diferenciado 4 secciones:

• Epidemiología: realiza una revisión de:

- ✓ La incidencia de las neumonías en España (1,6-1,8/1000 habitantes / año).

- ✓ El porcentaje de las que requieren ingreso hospitalario (entre el 22-61%).
- ✓ Los que precisan ingreso en UCI (9%).
- ✓ La mortalidad global (14%).
- Etiología: insisten en que el diagnóstico etiológico sólo se obtiene en el 40-60% de los casos.
 - ✓ NAC tratadas de forma ambulatoria: Gérmenes atípicos los más frecuentes y después el *S. pneumoniae*.
 - ✓ NAC que requieren ingreso hospitalario: *S. pneumoniae*, seguido de *M. pneumoniae*, *H. influenzae*, *L. pneumophila*, BGN y en menor medida *S. aureus*.
 - ✓ NAC que precisan ingreso en UCI: *S. pneumoniae* y *L. pneumophila* en el 50% de los casos. Después los BGN y gérmenes oportunistas (*P. jiroveci* y *Aspergillus spp.*)
- Diagnóstico: clínica de infección respiratoria aguda + infiltrado en radiografía de tórax no atribuible a otra causa (nivel III de evidencia).
 - ✓ En toda neumonía que llegue al hospital se debe realizar: hemograma, bioquímica elemental y pulsioximetría o gasometría arterial para evaluar su gravedad y su posible ingreso (nivel III).
 - ✓ Se debe emplear el mayor número de técnicas de diagnóstico etiológico cuanto más grave sea la neumonía y pocas o ninguna en las leves (nivel III).
 - ✓ El mínimo de técnicas diagnósticas a realizar en las NAC que requieren ingreso hospitalario son: Radiografía de tórax en dos proyecciones; dos hemocultivos seriados (para gérmenes aerobios y para anaerobios); determinación de antigenuria neumocócica y para Legionella.
 - ✓ La tinción de gram y el cultivo de esputo se recomiendan sobre todo ante la sospecha de un microorganismo resistente o poco habitual (nivel II).
 - ✓ No se recomienda el uso de serología ni de PCR en muestras no invasivas (nivel III).
 - ✓ El uso de técnicas invasivas para el diagnóstico etiológico sólo está indicado en NAC de curso fulminante o que no responden a tratamiento antimicrobiano.

- Escalas pronósticas:

Se evalúa la escala de Fine que se había utilizado hasta hace pocos años para determinar el riesgo de mortalidad que tenían los pacientes con NAC. Las conclusiones son:

- ✓ A favor: Predice bien el riesgo de mortalidad, sobre todo en mayores de 65 años y es útil para la detección de enfermos con bajo riesgo de mortalidad.
- ✓ En contra: Algunas de las variables utilizadas precisan de técnicas de diagnóstico hospitalario, pueden infravalorar la severidad del proceso en jóvenes y no utiliza la comorbilidad asociada que presentan algunos pacientes.

Recomendaciones para decidir el lugar donde se trata al paciente:

- Descartar condiciones de gravedad o que impidan el tratamiento domiciliario (inestabilidad hemodinámica, enfermedades asociadas descompensadas, insuficiencia respiratoria, derrame pleural o imposibilidad para administración de tratamiento por vía oral). Valorar problemas sociales o psiquiátricos que dificulten la adherencia al tratamiento (nivel II).
- Calcular una escala pronóstica: en ámbito intrahospitalario con los criterios de Fine y en el extrahospitalario utilizar el CRB-65 (nivel II).

• Tratamiento: Las recomendaciones de tratamiento de la SEPAR son:

- ✓ Grupo I: los pacientes que pueden tratarse en domicilio.
 - Telitromicina 800 mg /24h o fluorquinolonas (levofloxacino 500 mg/24h o moxifloxacino 400 mg/24h vía oral).
 - Amoxicilina 1 gr/8h junto con un Macrólido (azitromicina 500 mg/24h o claritromicina 500 mg/12h vía oral).

No recomiendan los macrólidos en monoterapia por la elevada tasa de resistencias que existe en España.

- ✓ Grupo II: Pacientes que requieren ingreso hospitalario. Se deben cubrir con antibioterapia empírica el S. pneumonie, los BGN, los neumococos resistentes y la L. Pneumophila.
 - Cefalosporina de tercera generación (cefotaxima 1 gr/6h o ceftriaxona 1-2 gr/24h).
 - Amoxiclavulánico (1 gr/8h o 2 gr/12h) junto con un Macrólido (azitromicina o claritromicina).

Tratamiento inapropiado o ineficaz:

- Patógenos resistentes al tratamiento antimicrobiano o no cubiertos.
- Patógenos infrecuentes (hongos, parásitos, micobacterias).
- Duración, posología o vía de administración inadecuada.
- Falta de cumplimentación del tratamiento por parte del paciente.

Alteraciones en los mecanismos de defensa:

- Locales: neumonía recurrente.
- Inmunodeficiencias sistémicas.

Presencia de complicaciones:

- Empiema
- Focos sépticos a distancia.
- Flebitis o infecciones por catéteres.
- Fiebre por fármacos.
- Neumonía nosocomial.

Diagnóstico incorrecto:

- TEP o infartos pulmonares.
- Hemorragia pulmonar.
- Carcinomas.
- Neumonitis eosinófila, por hipersensibilidad.
- Cuerpos extraños.
- Vasculitis.

Es fundamental el inicio precoz del tratamiento, sobre todo en NAC graves, pues se ha demostrado mejor supervivencia. Se recomienda iniciarlo tan pronto se haya tomado una muestra microbiológica si ésta es pertinente, y no demorarlo en espera de su obtención si esto retrasa el tratamiento más de 2 horas. Debe iniciarse en el mismo servicio de Urgencias o tan pronto se disponga del antibiótico en los pacientes evaluados en otros centros médicos. Si se ha decidido el traslado a Urgencias y éste puede demorarse, o la neumonía es muy grave, puede administrarse una dosis previa al traslado.

La duración del tratamiento no está aclarada. Para la NAC tratada con betalactámicos de forma ambulatoria, 7 días son suficientes. Si se emplean macrólidos o fluoroquinolonas, 10 días o más en macrólidos diferentes a la azitromicina. La NAC que requiere ingreso debe tratarse de 10 a 14 días. La NAC por *L. pneumophila*, *S. aureus* o enterobacterias deben tratarse de 14- 21 días, y aún más la neumonía por anaerobios. ⁽⁴⁶⁾

La respuesta al tratamiento en la neumonía suele ser rápida, con mejoría clínica ya a las 24-48 horas de iniciado el tratamiento y estabilización dentro de las 72 horas. En los pacientes con NAC leve tratados ambulatoriamente debe programarse una revisión clínica a las 48 ó 72 horas para reevaluar la gravedad, o antes en caso de empeoramiento, y, si la evolución es favorable, una nueva evaluación a las pocas semanas. La mejoría de algunos parámetros analíticos es algo posterior y la mejoría radiológica aún es más lenta, pues sólo el 50% se ha resuelto en 2 semanas, un 65% en 4 semanas y un 75% en seis semanas. La resolución es más rápida en las neumonías causadas por gérmenes atípicos y más lenta en ancianos, neumonías bacteriémicas, afectación multilobar y neumonías por *L. pneumophila*. No es infrecuente un deterioro radiológico en las primeras 24-48 horas, de escasa trascendencia si los demás parámetros clínicos y analíticos mejoran. Aunque no hay unanimidad, conviene documentar la resolución radiológica en unas 6 semanas, en especial en pacientes con clínica persistente o factores de riesgo de carcinoma broncogénico. Hacer antes una radiografía no es necesario, salvo que lo aconseje un deterioro clínico o no haya respuesta al antibiótico. En pacientes ingresados la monitorización clínica debe ser diaria hasta que mejoren los signos de gravedad. Puede repetirse la analítica (leucocitos, PCR y otros parámetros si están alterados). La radiografía de tórax previa al alta no es imprescindible si la evolución es satisfactoria aunque es una práctica habitual en muchos centros para descartar complicaciones y valorar evolución.

La única medida que ha demostrado reducir la incidencia y número de ingresos por neumonía es la vacuna antigripal, que se recomienda en todos aquellos con mayor susceptibilidad a la gripe y sus complicaciones, si no hay contraindicaciones: mayores de 65 años; personas institucionalizadas;

enfermedades crónicas cardiorrespiratorias, insuficiencia renal, hepatopatía crónica, diabetes, inmunodepresión y otras enfermedades crónicas. La vacuna antineumocócica es eficaz en prevenir enfermedad invasiva aunque no ha demostrado reducir la incidencia de neumonías no bacteriémicas; se recomienda en todos los grupos de mayor riesgo de enfermedad neumocócica, que incluye los mismos grupos de la vacuna antigripal y pacientes con esplenectomía anatómica o funcional. Ambas vacunas pueden administrarse conjuntamente, en brazos separado, teniendo en cuenta que la vacuna antigripal es anual y la antineumocócica se pone una sola vez o cada 5 años en pacientes esplenectomizados o inmunocomprometidos. ⁽⁴⁶⁾

OBJETIVOS

GENERAL

- Caracterizar a los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad hospitalizados en el Centro Diagnostico Integral de Santa Lucía, municipio Paz Castillo, desde junio del 2008 a marzo del 2009.

ESPECÍFICOS

- 1- Describir el comportamiento epidemiológico de la enfermedad.
- 2- Identificar los hábitos tóxicos y las enfermedades asociadas en los pacientes en estudio.
- 3- Señalar los aspectos clínicos y radiológicos.
- 4- Precisar los principales antibióticos utilizados en la terapéutica de los pacientes en estudio.
- 5- Determinar la estadía hospitalaria de los pacientes y la evolución clínica de los mismos al alta.

DISEÑO METODOLÓGICO.

Proyecto, tipo de estudio realizado, período y lugar donde se desarrolla la investigación.

Se realizó un proyecto de investigación, usando como diseño un estudio descriptivo de corte transversal con el total de expedientes de pacientes adultos con Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) hospitalizados en el Centro de Diagnóstico Integral de Santa Lucía, ubicado en el municipio de Paz Castillo, estado Miranda durante el periodo comprendido desde el 1ro de junio

del 2008 hasta el 31 de marzo del 2009, con el objetivo de describir el comportamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en la población atendida en dicho centro.

Método.

En la investigación se utilizó la Observación como Método Empírico y el Método de Análisis Histórico y Lógico como Método Teórico ya que para conocer la evolución y el desarrollo de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad hospitalizados en el Centro de Diagnóstico integral de Santa Lucía, se hizo necesario analizar la trayectoria concreta de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, su condicionamiento en los diferentes períodos de la historia reproduciendo lo más importante. Además utilizamos en el estudio como Método estadístico, el Descriptivo ya que la información fue organizada mediante tablas de distribución de frecuencia.

Universo

El universo estuvo conformado por los 49 pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad que se hospitalizaron en el Centro Diagnóstico Integral de Santa Lucía, ubicado en el municipio Paz Castillo, del estado Miranda durante el periodo del estudio, en los que se cumplieron los diferentes criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

1.-Paciente mayores de 18 años ingresados en la Sala de Hospitalización y Unidad de Cuidados Intensivos del CDI Santa Lucía con diagnóstico clínico y radiológico de Neumonía Adquirida en la Comunidad durante el período de junio del 2008 a marzo del 2009, ambos meses incluidos.

2.- Disposición a participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

1.- Neumonías nosocomiales. Entendiéndose la neumonía intrahospitalaria (NIH) o nosocomial como la infección del parénquima pulmonar que se presenta después de, como mínimo, 48-72 h de hospitalización. ⁽⁵⁹⁾

2- Pacientes que presentaron algún tipo de invalidez mental o social que impidió la correcta realización de la historia clínica y por ende el modelo de recolección de datos o ficha de vaciamiento.

3 - No disposición a participar en el estudio.

Selección de las variables.

Para dar salida al objetivo número 1 de esta investigación se incluyeron las siguientes variables:

-Edad: Variable cuantitativa continua expresándose en años cumplidos a partir del último cumpleaños. Además se dividió en grupos de edades con un rango de clase de 10 después de los 20 años.

- Menor o igual de 20 años
- De 21 - 30 años
- De 31- 40 años.
- De 41 - 50 años.
- De 51 - 60 años.
- De 61 - 70 años.
- De 71 - 80 años.
- De 81 - 90 años.
- De Más de 90 años.

-Sexo: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se operacionalizó según el sexo biológico de pertenencia descrito en la historia clínica de la siguiente forma:

- Femenino.
- Masculino.

Para dar salida al objetivo 2:

Se analizaron los hábitos tóxicos que se recogen de forma habitual así como las patologías comórbidas que acompañan al cuadro clínico principal, tanto crónicas como infecciosas, que guarden o no relación fisiopatológica con la entidad en estudio y que fueron descritas en los antecedentes patológicos personales de cada paciente, y en los comentarios diagnósticos realizados en la hoja de egreso por los médicos de seguimiento de los pacientes en la historia clínica de los mismos.

-Hábito de Fumar: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se operacionalizó de la siguiente forma:

Con Hábito de Fumar: Pacientes que lo presentaron independientemente de la cantidad, tiempo y tipo, incluyéndose además a los ex- fumadores.

Sin Hábito de Fumar: Pacientes que negaron el mismo.

-Alcoholismo: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se operacionalizó de la siguiente forma:

Con hábito de alcoholismo: El que lo consuma con una frecuencia de más de una vez por semana o en cantidad suficiente para causar embriaguez.

Sin hábito de alcoholismo: Cuando no fue referido de esta forma en la historia clínica.

-Drogadicción: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se operacionalizó de la siguiente forma

Con drogadicción: Fue referido por el paciente o sus familiares.

Sin drogadicción: No fue referido.

Patologías comórbidas: Variable cualitativa nominal politómica. Se operacionalizó de la siguiente forma:

-Pacientes con Insuficiencia cardíaca: Fue descrito en los antecedentes patológicos personales y/o diagnosticado en el centro por la presencia de síntomas y signos típicos de insuficiencia cardíaca: falta de aire en reposo o durante el ejercicio, fatiga, cansancio, inflamación de tobillos, taquicardia, taquipnea, estertores pulmonares, derrame pleural, elevación de la presión yugular venosa, edema periférico, hepatomegalia y evidencia objetiva de una anomalía estructural o funcional del corazón en reposo: cardiomegalia, tercer sonido, soplos cardíacos, anomalías electrocardiográficas.⁽⁶⁰⁾

-Pacientes con Hipertensión Arterial: Descrito en los antecedentes patológicos personales y/o se diagnosticó en el centro mediante la toma de la presión arterial, de manera que se consideró un adulto hipertenso cuando las cifras de su presión arterial, en 2 ocasiones o más, y en distintos días, se encontraron en valores de 140 mm Hg o más para la presión sistólica y/o de 90 mm Hg o más para la presión diastólica. Asimismo se consideró hipertensos aquellos sujetos que con cifras inferiores a 140 y 90 mm Hg, se encuentren bajo tratamiento con drogas hipotensoras.⁽⁶¹⁾

-Pacientes con Diabetes Mellitus: Se describió en los antecedentes patológicos personales y / fue diagnosticada en el centro de la siguiente forma: Pacientes en que se confirmen en dos ocasiones diferentes cifras de glicemia plasmática en ayuno -GPA- o Glicemia basal (al menos 8h de ayuno, ausencia de ingesta calórica) de 7 mmol/l (126mg/dL) o mayor o una prueba de tolerancia a la

glucosa oral con un valor de glucosa plasmática mayor o igual a 200 mg/dl u 11.1 mmol/L a las dos horas post sobrecarga, independientemente de la edad del sujeto. También es diabético si el paciente tiene una Glucosa Plasmática al azar superior a 11.1mg/dL (200mg/dL) más sintomatología. ⁽⁶²⁾

-Pacientes con Cardiopatía Isquémica: Fue descrito en los antecedentes patológicos personales y/o presentó tratamiento médico que justificara el control de esta entidad.

-Pacientes con Asma Bronquial: Descrito en los antecedentes patológicos personales.

- Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC): Pacientes que hospitalizaron con diagnóstico de esta enfermedad y lo reflejaron en sus antecedentes patológicos personales.

-Pacientes con Bronquitis Crónica: Reflejado en los antecedentes del paciente y/o se trató de un paciente con tos productiva crónica por lo menos durante tres meses al año y durante dos años consecutivos, siempre que se hayan descartado otras causas de tos crónica; es decir, es un diagnóstico de exclusión ⁽⁶³⁾.

-Pacientes con Bronquiectasia: Descrito en los antecedentes patológicos personales del paciente.

-Pacientes con Enfermedad Cerebro Vascular: Pacientes con afecciones que resultan de la pérdida funcional transitoria o permanente de una parte cualquiera del Sistema Nervioso Central ubicada en la cavidad craneal, generalmente de instalación súbita, causada por la oclusión trombótica o embólica, o por ruptura de una arteria encefálica (o en ocasiones una vena) ⁽⁶³⁾, se incluyeron además los que presentaron algún tipo de deficiencia o discapacidad y que reflejaron esta entidad en los antecedentes patológicos personales.

-Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica: Descrito en los antecedentes patológicos personales.

-Pacientes con Enfermedad de Parkinson: Descrito en los antecedentes patológicos personales del paciente y/ o presentó tratamiento médico que justificara el control de esta entidad.

-Pacientes con Epilepsia: Descrito en los antecedentes patológicos personales del paciente.

-Pacientes con Anemia: Existió anemia cuando la cifra de hemoglobina (Hb) fue inferior a 130 g/L en el varón o 120 g/L en la mujer. ⁽⁶⁴⁾

-Pacientes con Hipotiroidismo: Descrito en los antecedentes patológicos personales del paciente y/ o presentó tratamiento médico que justificara el control de esta entidad.

-Pacientes con Trastornos Psiquiátricos: Descrito en los antecedentes patológicos personales del paciente y/ o presentó tratamiento médico que justificara el control de esta entidad.

-Pacientes con Tuberculosis Pulmonar Antigua: Descrito en los antecedentes patológicos personales del paciente.

-Pacientes con Infección del Tracto Urinario (ITU): Referido en la hoja de egreso y pacientes con parcial de orina positivo, fiebre y síntomas y signos locales de infección.

-Pacientes con Linfangitis: Referido en la hoja de egreso y en los que se presentaron síntomas y signos relacionados con la inflamación de los vasos linfáticos.

Para dar salida al objetivo 3:

En los aspectos clínicos se tuvo en cuenta síntomas y signos clínicos que se describen en el cuadro clínico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad ⁽³⁷⁾ presencia o no de:

-Disnea: Variable cualitativa nominal dicotómica. Referida por el paciente como una sensación consciente y desagradable del esfuerzo respiratorio y/o el médico observó utilización de músculos accesorios durante el proceso de respiración. ⁽⁶⁵⁾

-Tos: Variable cualitativa nominal dicotómica. Referido por el paciente o presencia de espiraciones fuertes y súbitas por contracción brusca de los músculos espiradores que dejan oír un ruido característico producido por la salida violenta del aire acumulado a tensión en las vías aéreas. ⁽⁶⁵⁾

-Expectoración: Variable cualitativa nominal dicotómica. Referido por el paciente o expulsión de secreciones acumuladas en el árbol respiratorio a través de la boca por intermedio de la tos. ⁽⁶⁵⁾

-Fiebre: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se confirmó mediante la toma de la temperatura con un termómetro clínico. Se considero fiebre cuando la

temperatura axilar fue mayor de 38 grados centígrados y/o fue referida por el paciente de esta forma.

-Astenia: Variable cualitativa nominal dicotómica. Referida por el paciente como debilidad, cansancio o decaimiento.

-Anorexia: Variable cualitativa nominal dicotómica. Referida por el paciente como pérdida del apetito.

-Punta de costado Variable cualitativa nominal dicotómica. Se presentó dolor, vivo, continuo, intenso, en determinada región del tórax que se exacerba con los movimientos respiratorios y la tos. ⁽⁶⁵⁾

-Hemoptisis: Variable cualitativa nominal dicotómica. Paciente que expulsó mediante la expectoración sangre contenida en las vías respiratorias independientemente de su cantidad. ⁽⁶⁵⁾

-Taquicardia: Variable cualitativa nominal dicotómica. Paciente que presentó frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos por minutos. ⁽⁶⁵⁾

-Polipnea: Variable cualitativa nominal dicotómica. Paciente que presentó frecuencia respiratoria mayor de 20 respiraciones por minutos. ⁽⁶⁵⁾

-Estertores crepitantes: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se presentaron durante la inspiración, su sonido se compara con el de un grupo de cabellos frotados cerca del oído. ⁽⁶⁵⁾

-Tiraje intercostal: Variable cualitativa nominal dicotómica. Se presentó retracción de la piel intercostal durante la inspiración. ⁽⁶⁵⁾

Para los aspectos radiológicos, se tuvo en cuenta la descripción por los médicos, en la historia clínica de la radiografía (Rx) de tórax posteroanterior realizada a todos los pacientes al ingreso. Tratándose de una variable cualitativa nominal politómica que se operacionalizó de la siguiente forma:

-Radiografía de tórax posteroanterior con infiltrado inflamatorio: incluye las radiografías con infiltrado inflamatorio independientemente de su extensión (lobar o multilobar).

- Radiografía de tórax posteroanterior con derrame pleural.

- Radiografía de tórax posteroanterior con imagen cavitaria.

Para dar salida al objetivo 4

Para la descripción de los antibióticos utilizados en la terapéutica de los pacientes en estudio, variable cualitativa nominal politómica, se tuvo en cuenta

además de los medicamentos con los que contamos en el cuadro básico de trabajo del CDI ,otros que también se hayan empleados dada las circunstancias del caso, y que constituyan alternativas del tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad; auxiliándonos para ello de los datos ofrecidos en la historia clínica, principalmente de las indicaciones médicas, y se operacionalizó teniendo en cuenta el medicamento, grupo farmacológico al que pertenece, así como las combinaciones entre ellos, de la siguiente manera:

- Betalactámicos: Penicilinas (la Penicilina G sódica, la Amoxicilina, la Amoxicilina con Ácido clavulánico, la Ampicilina con sulbactam), Cefalosporinas de primera generación (la Cefazolina) y de tercera generación (la Cefotaxima y la Ceftriaxona)
- Carbapémicos: El Imipinem y el Meropenem
- Glicopéptidos: Vancomicina.
- Macrólidos: La Azitromicina, la Eritromicina, la Claritromicina.
- Quinolonas: La Ciprofloxacina, la Levofloxacina, Moxifloxacina.
- Aminoglucósidos: La Amikacina y Gentamicina

Combinaciones entre:

- Betalactámicos y Macrólidos.
- Betalactámicos y Quinolonas.
- Betalactámicos y Aminoglucósidos.

Para dar salida al objetivo 5

Estadía hospitalaria: Variable cuantitativa continua que se operacionalizó de esta forma:

- Pacientes con estadía menor o igual de 7 días.
- Pacientes con estadía de 8 a10 días.
- Pacientes con estadía mayor o igual de 11 días.

Evolución clínica de los pacientes al egreso: Variable cualitativa nominal

Se revisaron los datos ofrecidos en la hoja de egreso para su operacionalización:

- Con evolución satisfactoria: Cuando el paciente presentó una mejoría de los síntomas y signos clínicos.
- Con evolución no satisfactoria: Paciente que no presentó una evolución satisfactoria, fue remitido a otro centro de mayor

categoría por complicaciones como el derrame pleural y/o sospecha de Tuberculosis pulmonar, o falleció.

Procedimientos.

Se elaboró un modelo de recolección de datos o ficha individual por la autora para tabular la información a partir de la historia clínica individual de los pacientes. Se realizó una revisión bibliográfica y documental en la Biblioteca Municipal del estado Miranda, Internet e Infomed, relacionado con la Neumonía Adquirida en la Comunidad, su comportamiento en el ámbito internacional, nacional y local; y sobre Metodología de la Investigación. Luego se revisaron todos los expedientes individuales o historias clínicas de los pacientes objeto de estudio y los registros de departamento de estadística del área de salud para llenar la ficha individual, donde se tuvieron en cuenta las variables en estudio: edad, sexo, hábitos tóxicos, patologías asociadas al cuadro clínico principal, aspectos clínicos, descripción de la radiografía de tórax, terapéutica antibiótica empleada, estadía hospitalaria y evolución clínica al alta. Además se le realizó a todos los pacientes los siguientes exámenes: hematología completa: hemoglobina, hematocrito, leucograma, conteo de plaquetas, glicemia, colesterol, triglicéridos, creatinina, urea, ácido úrico, parcial de orina, electrocardiograma, radiografía de tórax y ecografía abdominal; también se tuvo en cuenta los exámenes médicos recientes que el paciente se había realizado en otra institución.

Método de recolección de la información

El procesamiento estadístico de la información fue manual, se plasmó en una planilla de recolección de datos y se procesó a través de hojas de cálculo del programa Microsoft Excel, se trabajó con números absolutos y porcentajes como medida para cada variable utilizada y los resultados de la investigación se presentaron en tablas. En el informe final se empleó una PC Pentium IV, con ambiente de Windows XP. Los textos se procesaron con Word XP, y las tablas y gráficos se realizaron con Excel XP.

Aspectos éticos.

Se cumplieron los principios bioéticos humanos y como el trabajo no fue de tipo experimental se respetó el principio de la autonomía del paciente y los datos confidenciales contenidos en los documentos legales utilizados.

Para la participación de los pacientes en la investigación se realizó el consentimiento informado de los mismos, lo que proporcionó confiabilidad y seguridad a los participantes de la información brindada. (Anexo No. 1)

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla 1: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Distribución de los pacientes según edad y sexo.

| Grupo de edad. | Sexo | | | | Total | |
|-------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | Masculino | | Femenino | | Número | Por ciento |
| | Número | Por ciento | Número | Por ciento | | |
| Menor o igual a 20 años | 1 | 2.0 | 0 | 0 | 1 | 2.0 |
| 21-30 años | 3 | 6.1 | 0 | 0 | 3 | 6.1 |
| 31-40 años | 1 | 2.0 | 5 | 10.2 | 6 | 12.2 |
| 41-50 años | 6 | 12.3 | 2 | 4.1 | 8 | 16.4 |
| 51-60 años | 0 | 0 | 3 | 6.1 | 3 | 6.1 |
| 61-70 años | 3 | 6.1 | 9 | 18.4 | 12 | 24.5 |
| 71-80 años | 4 | 8.2 | 7 | 14.3 | 11 | 22.5 |
| 81-90 años | 2 | 4.1 | 2 | 4.1 | 4 | 8.2 |
| más de 90 años | 0 | 0 | 1 | 2.0 | 1 | 2.0 |
| Total | 20 | 40.8 | 29 | 59.2 | 49 | 100 |

Fuente: ficha de vaciamiento.

Al analizar la distribución de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad hospitalizados según la edad y el sexo (Ver Tabla 1) observamos que esta patología predominó en el sexo femenino con un 59.2%, siendo la década de edad más afectada: entre los 61 y 70 años con un 24.5% seguida

de los pacientes que se encontraban entre los 71 a 80 años de edad con un 22.4 %. En general el 57.2% de la muestra correspondió con pacientes de 61 y más años de edad.

En este aspecto, la presente investigación tiene semejanzas con la del Dr. Carmelo Fernández Mena, en la cual se presentó un predominio del sexo femenino para un 56.3%⁽⁶⁶⁾ y con el estudio del Dr. Luis Alberto Candaes Arafet, donde el sexo femenino y las edades de 60 años y más predominaron con un total del 35.7%, en los pacientes con neumonía que requirieron de ingreso en unidades de cuidados intensivos.⁽⁶⁷⁾ En la investigación titulada: El Estudio clínico epidemiológico de las Neumonías Adquiridas en la Comunidad, del doctor Elvyz Pérez Bada y colaboradores llevado a cabo en el Hospital Universitario ``Arnaldo Milián Castro`` de Santa Clara, Cuba, hubo un número mayor de pacientes con edades entre 60 y 79 años (39.4%) y el sexo femenino representó 59,1%.⁽⁶⁸⁾

En cuanto al sexo, existen diferencias de esta investigación, con otras revisadas, en las que existió un predominio del sexo masculino^(10,69-72), ejemplo: no coinciden nuestros hallazgos con los de Mandell⁽⁷³⁾ en Los Ángeles Estados Unidos, pues en un estudio de 600 pacientes ingresados encontró que la Neumopatías inflamatoria aguda extrahospitalaria es más frecuente en los hombres que en las mujeres.⁽⁷⁷⁾ En el período del estudio del chileno Fernando Saldías et al, se evaluaron 455 pacientes adultos inmunocompetentes hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad y 55% eran varones.⁽⁶⁹⁾ En la tesis doctoral de la española Virginia Álvarez Rodríguez, el 65.3% eran varones frente a un 34.7% de mujeres.⁽¹⁰⁾

Estudios similares realizados en el viejo continente reflejan porcentajes parecidos, y se explican porque “a pesar de ambos sexos estar sometidos a similares factores de riesgo, el hombre de mayor edad es más enajenado desde el punto de vista social con respecto al sexo femenino”.⁽⁷⁴⁻⁷⁶⁾

Según los diferentes estudios las Neumonías Neumocócica son más frecuentes en hombres que en mujeres con una proporción de 2:1. ⁽³⁷⁾ Se señala al sexo masculino como un factor independiente de riesgo para la forma invasora de la enfermedad. ⁽⁷²⁾ Sin embargo otros autores señalan igual predisposición para ambos sexos ⁽⁶⁸⁾. No es objetivo de la presente investigación la demostración de uno u otro sexo como factor de riesgo de la Neumonía Adquirida en la Comunidad.

El mayor porcentaje de pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad correspondió a los mayores de 61 años de edad, lo que coincide con la mayoría de las investigaciones revisadas. ^(10, 47, 58, 69,71)

La mayor incidencia de Neumonía Adquirida en la Comunidad en pacientes mayores de 65 años, se debe a la coexistencia de múltiples factores, entre ellos, la presencia de comorbilidades, como las neurológicas que determinan un mayor riesgo de Broncoaspiración y la disminución de las defensas contra infecciones propia de la población anciana. Estudios a nivel mundial, han demostrado que los pacientes ancianos tienen mayor incidencia de neumonía, como así también de mortalidad asociada a la misma. ^(67,72)

La edad avanzada se acompaña de una disminución de la elasticidad pulmonar y del aclaramiento mucociliar; que, junto con el aumento habitual de la capacidad residual funcional, provocan la ineficacia de la tos y contribuyen a la aspiración del contenido gástrico. ⁽⁷⁷⁾

Se sabe que la incidencia de neumopatía inflamatoria aguda extrahospitalaria es de 2 a 4 veces más frecuente en personas de 60 o más años de edad, excediendo los 30 casos x 1000 habitantes por año. ⁽⁷⁸⁾ Un estudio reciente plantea la hipótesis de que la edad constituye por sí mismo un factor de riesgo independiente para la adquisición de la enfermedad; cada año de vida por encima de los 60 años incrementa el riesgo de adquirir neumonía, en adición alrededor de la mitad de los pacientes (45%) sólo tienen este factor de riesgo,

lo cual sugiere que la edad es el mayor factor de riesgo y que cualquier otra condición concurrente incrementa ese riesgo.⁽⁷⁹⁾

Tabla 2: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Presencia de hábitos tóxicos.

| HABITOS TOXICOS | Número | Porciento |
|--------------------|--------|-------------|
| Tabaquismo | 31 | 63.3 |
| Alcoholismo | 10 | 20.4 |
| Drogadicción | 1 | 2 |

Fuente: ficha de vaciamiento.

Como se observa en la tabla 2, la inmensa mayoría de los pacientes estudiados presentaron hábitos tóxicos, pudiendo presentarse más de un hábito tóxico en un mismo paciente, siendo el tabaquismo el hábito tóxico más frecuente para un 63.3 %.

Esta investigación tiene semejanzas con el trabajo: Neumonía Adquirida en la Comunidad. Su caracterización en la unidad de cuidados intensivos del Dr. Luis Alberto Candales et al; en el mismo 34 pacientes presentan el hábito de fumar, para un 60,71%.⁽⁶⁷⁾

En el Estudio clínico epidemiológico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, del doctor Elvyz Pérez Bada y colaboradores, el 50.7% de los pacientes practicaban el tabaquismo. ⁽⁶⁸⁾

Por el contrario en el estudio de Raúl Riquelme y colaboradores: Etiología y factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile; los fumadores y exfumadores ocupaban solo el 34% de la muestra. ⁽⁵⁸⁾

En esta investigación el tabaquismo fue frecuente en los pacientes con neumonía y en opinión de esta autora, es importante señalar que el hábito de fumar constituye un factor de riesgo independiente de Neumonía Adquirida en la Comunidad, se cree que su alta prevalencia en países del tercer mundo, explica en parte la situación de la mortalidad por NAC. Medidas epidemiológicas como el Riesgo Atribuible Poblacional Porcentual (RAPP), estiman que en sujetos portadores de EPOC, el tabaquismo podría explicar entre el 23 y 32.4% de los episodios de NAC en este grupo. Examinando el riesgo individual, se ha comunicado hasta 1.8 veces más riesgo de neumonía en fumadores habituales, comparados con la población no fumadora. El tabaquismo también aumenta la incidencia y gravedad de NAC por varicela y es el principal factor de riesgo de enfermedad invasora por Pneumococo. ^(67, 80,81)

Se observa influencia del tabaquismo sobre muerte por bronconeumonía adquirida en la comunidad al elevar a más de 2 el riesgo. El tabaquismo constituye un factor dañino para el organismo y sobre todo para el aparato respiratorio. En este último produce cambios en el epitelio de las vías aéreas deteriorando los mecanismos de defensa local y de arrastre (epitelio ciliado). Se produce además un efecto tóxico sobre los macrófagos alveolares con menor estimulación de polimorfonucleares en el sitio de la infección. ⁽⁸²⁾

Tabla 3: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Presencia de patologías comórbidas.

| PATOLOGIAS COMORBIDAS | Número | Por ciento |
|-------------------------------------|--------|-------------|
| <u>Hipertensión Arterial</u> | 32 | 65.3 |
| <u>Diabetes Mellitus.</u> | 29 | 59.2 |
| Insuficiencia Cardíaca. | 11 | 22.4 |
| Asma bronquial. | 10 | 20.4 |
| Cardiopatía isquémica. | 9 | 18.4 |
| Anemia. | 8 | 16.3 |
| Enfermedad cerebro vascular. | 6 | 12.2 |
| EPOC. | 5 | 10.2 |
| IRC. | 3 | 6.1 |
| Bronquitis crónica. | 3 | 6.1 |
| ITU. | 2 | 4.1 |
| Hipotiroidismo. | 2 | 4.1 |
| Enfermedad de Parkinson. | 1 | 2 |
| Linfangitis. | 1 | 2 |
| Epilepsia. | 1 | 2 |
| Trastornos psiquiátricos. | 1 | 2 |
| TB antigua. | 1 | 2 |
| Bronquiectasia. | 1 | 2 |

Fuente: ficha de vaciamiento.

Al analizar la tabla 3 observamos que las patologías más frecuentemente asociadas en los pacientes fueron la Hipertensión Arterial en el 65.3% y la Diabetes Mellitus en el 59.2%, seguidos de la Insuficiencia Cardíaca y el Asma bronquial en el 22.4% y el 20.4% respectivamente. Más de la mitad de la muestra presentaba comorbilidad. Esto pudiera estar dado porque el 57.2 % de los pacientes eran mayores de 61 años de edad (Ver Tabla 1) y en esta época de la vida las enfermedades crónicas no transmisibles como la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus, enfermedades cardíacas entre otras tienen una alta prevalencia. Además en un mismo paciente se pudo presentar más de una patología.

Esta investigación presenta semejanzas con el estudio de Evaluación y Manejo del Adulto Inmunocompetente Hospitalizado por Neumonía Adquirida en la Comunidad, en un hospital de baja complejidad, basado en la Guía Clínica Chilena del autor Luis Manuel Sanhueza et al; en donde el 80,2% de los pacientes tenían algunas enfermedades preexistentes, especialmente: la Hipertensión Arterial (49%), la Diabetes Mellitus (22,9%), la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (17,7%) y la Insuficiencia Cardíaca (12,5%). Estas fueron más frecuentes en la población senescente y sólo 20% de los pacientes hospitalizados por neumonía comunitaria no tenía comorbilidades. ⁽⁷¹⁾

La Dra. Virginia Álvarez Rodríguez en su tesis: Manejo en urgencias de las Neumonías Adquiridas en la Comunidad que requieren ingreso hospitalario, plantea que las patologías que se asociaban más frecuentemente y que por tanto aumentaban la comorbilidad eran: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en un 37,2% de los pacientes, enfermedades cardíacas (se incluía en este apartado la Cardiopatía Isquémica y la Insuficiencia Cardíaca y se excluían las patologías valvulares), la Hipertensión Arterial y la Diabetes. Los pacientes referidos a Medicina Interna tenían más Hipertensión Arterial y Enfermedades Cardíacas como comorbilidad asociada que los que quedaban en Unidades de Corta Estancia o en Neumología. ⁽¹⁰⁾ También en el presente estudio la Hipertensión arterial afectó a la mayoría de los pacientes, y la diabetes mellitus y las enfermedades cardíacas ocuparon parte importante de la comorbilidad.

En el estudio de Raúl Riquelme y colaboradores: Etiología y factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile, plantea que dentro de las características clínicas relacionados con la comorbilidad, en 96 pacientes se describen en orden de frecuencia la Hipertensión Arterial (48.9%), la Diabetes Mellitus (22.9%), seguidas por la EPOC, la cardiopatía, el Asma Bronquial entre otras. ⁽⁵⁸⁾. Esta investigación en orden de frecuencia de las dos primera patologías coincide con la presente investigación.

J. Noval Menéndez y colaboradores en su estudio ¿Son las unidades de corta estancia médica un lugar adecuado para tratar la Neumonía Adquirida en la Comunidad?, encontraron que: Ciento cuarenta y tres enfermos (79%) presentaron enfermedades asociadas; las más frecuentes fueron: cardiopatía 71 (39%), EPOC 56 (30,8%), Enfermedad Cerebrovascular 54 (29,7%), Diabetes 32 (17,6%), neoplasia 23 (12,6%), Insuficiencia Renal Crónica 14 (7,7%), lo que difiere de la presente investigación. ⁽⁷⁰⁾

En el estudio del Dr. Fernando Saldías y colaboradores: Diseño de un índice pronóstico clínico para el manejo de la Neumonía del Adulto Adquirida en la Comunidad, se evaluaron 455 pacientes adultos inmunocompetentes hospitalizados por NAC de los cuales el 76% tenía comorbilidad (especialmente cardiovascular, respiratoria y neurológica crónica) este autor incluye dentro de la comorbilidad: patologías como la Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Diabetes Mellitus, Enfermedad Cerebrovascular, Neoplasia, Insuficiencia Renal Crónica o Enfermedad Hepática Crónica. ⁽⁶⁹⁾

Como podemos observar el presente estudio presenta semejanzas en este aspecto con la literatura revisada, encontrándose solo diferencias significativas en cuanto a la frecuencia de la EPOC que en nuestro estudio solo estuvo presente en el 10.2 % de la muestra, esta autora opina que puede estar atribuido a que para realizar el diagnóstico de esta entidad,

independientemente de los elementos clínicos se necesita de la espirometría, estudio con el cual no contamos en nuestro centro.

Tabla 4: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad. Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Aspectos clínicos en los pacientes

| ASPECTOS CLINICOS | Número | Por ciento |
|-------------------------|--------|-------------|
| Tos. | 47 | 95.9 |
| Astenia. | 45 | 91.8 |
| Expectoración. | 40 | 81.6 |
| Anorexia. | 40 | 81.6 |
| Estertores crepitantes. | 38 | 77.5 |
| Fiebre. | 26 | 53.1 |
| Disnea. | 25 | 51% |
| Polipnea | 20 | 40.8 |
| Taquicardia. | 18 | 36.7 |
| Tiraje intercostal. | 12 | 24.5 |
| Punta de costado. | 11 | 22.5 |
| Hemoptisis. | 2 | 4.1 |

Fuente: ficha de vaciamiento

Al analizar los aspectos clínicos (Tabla 4) encontramos que la tos estuvo presente en casi todos los pacientes para un 95.9%, seguidos por la astenia en el 91.8%, la expectoración y la anorexia en el 81,6 %. Los estertores crepitantes (77.5%), la fiebre% (53.1%) y la disnea (51%) fueron también aspectos clínicos de importancia. En un mismo paciente se presentó más de uno de los síntomas y signos clínicos descritos.

El estudio de Raúl Riquelme y colaboradores: Etiología y factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto

Montt, Chile tiene semejanzas con nuestro estudio, donde el síntoma que con más frecuencia se encontró fue la tos para un 81%, seguido de la expectoración en el 76.5%, la disnea en el 67.5% y la fiebre en un 65%. ⁽⁵⁸⁾

En el estudio de Fernando Saldías P y colaboradores: Diseño de un índice pronóstico clínico para el manejo de la Neumonía del Adulto Adquirida en la Comunidad, se evaluaron 455 pacientes adultos inmunocompetentes hospitalizados de ellos presentaron tos el 79.3% de la muestra y fiebre el 65.7%. ⁽⁶⁹⁾

En los hallazgos clínicos de la investigación de Díaz a, et al : Cuadro clínico y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad grave en adultos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos, se destacaron la disnea en el 83%, de los pacientes seguidos de la tos y la expectoración en 74% y el 65% respectivamente. ⁽⁸³⁾

Otro estudio de Fernando Saldías P et al: Valor predictivo de la historia clínica y examen físico en el diagnóstico de Neumonía del Adulto Adquirida en la Comunidad, obtuvo como resultado que el 92% de los pacientes presentaron tos, fiebre el 90%, expectoración el 72%, y crepitantes en el 66%. ⁽⁸⁴⁾

En los resultados de estas investigaciones sobre este aspecto la tos constituyó el síntoma clínico más frecuente en casi todas, lo que coincide con este trabajo, guardando semejanza en cuanto frecuencia con otros aspectos clínicos como la expectoración. A diferencia de los resultados obtenidos por el autor Fernando Saldías P y colaboradores en sus investigaciones donde la fiebre fue un síntoma clínico frecuente, en el presente estudio solo se constató en el 53.1% de los pacientes, lo que puede estar dado por la frecuencia en este trabajo de pacientes mayores de 61 años de edad (57.2% del universo) estos suelen no presentar los síntomas respiratorios clásicos o fiebre, sino que acuden a la consulta por la aparición de síntomas inespecíficos tales como decaimiento, rechazo alimentario, somnolencia, confusión mental o por la descompensación de enfermedades crónicas. ⁽⁴⁴⁾

Autores plantean:” que el cuadro clínico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad consiste en síntomas típicamente respiratorios, como tos (86%), disnea (72%), expectoración (64%), dolor pleurítico (46%) y hemoptisis (16%); o predominantemente manifestaciones sistémicas, sobre todo astenia (91%), sensación febril (74%), anorexia (71%), cefalea (58%) o mialgias (51%). En la exploración física, los signos más frecuentes son taquipnea (49%), taquicardia (41%) e hipertermia (34%)”.⁽⁶³⁾ Este planteamiento guarda semejanzas con el presente estudio, por ejemplo, en la frecuencia del por ciento de síntomas como la anorexia, la tos, entre otros.

La Neumonía Adquirida en la Comunidad, es definida por la Sociedad Venezolana Neumología y Cirugía Torácica (SOVETORAX) como “una infección aguda del parénquima pulmonar que se manifiesta con sintomatología como fiebre, tos seca o productiva, disnea y dolor torácico, con alteración de los ruidos respiratorios con crepitantes, e imagen radiológica de patología nueva, que además se presenta antes de la hospitalización o en sus primeras 48 horas” (Consenso de Margarita Sovetorax 2001).⁽¹⁾

En la guía clínica de la Sociedad Británica de Tórax (BTS) se define la Neumonía Adquirida en la comunidad empleando criterios clínicos: a) Historia sugerente de una infección respiratoria baja aguda (tos asociada a uno o más síntomas de infección respiratoria baja), b) Presencia de signos focales en el examen del tórax, c) La presencia al menos de uno de los siguientes síntomas y signos: fiebre, escalofríos, sudoración, mialgias, o temperatura igual o superior 38 °C d) Ausencia de otra explicación para la enfermedad respiratoria aguda.⁽¹⁵⁾

Al compararlo con nuestro trabajo vemos que los síntomas y signos que se presentaron coinciden con los descritos para el diagnóstico clínico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad. En resumen una buena anamnesis y examen físico constituyen elementos indispensables para el diagnóstico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Tabla 5: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad. Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Comportamiento de la radiografía de tórax

| RADIOGRAFIA DE TORAX | Número | Por ciento |
|---------------------------------|--------|------------|
| Rx con infiltrado inflamatorio. | 49 | 100 |
| Rx con derrame pleural. | 3 | 6.1 |
| Rx con imagen cavitaria | 1 | 2 |

Fuente: ficha de vaciamiento.

A todos los pacientes del estudio se le realizó radiografía de tórax anteroposterior (Rx), (ver Tabla 5), el 100% de la muestra presentó Rx con infiltrado inflamatorio, 3 pacientes evolucionaron hacia el derrame pleural, y en solo un paciente se describió una imagen cavitaria.

El estudio de Raúl Riquelme y colaboradores: Etiología y factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile, se presentó en el 7% de los pacientes derrame pleural, lo que coincide en este aspecto con nuestro trabajo. Riquelme en sus resultados señala la presencia de infiltrados radiológicos alveolares en el 64%, bilaterales en el 25.5%, y con compromiso mayor de un lóbulo en el 34% No es posible comparar esta investigación en este aspecto, ya que no se realizó una descripción del infiltrado inflamatorio en la misma. ⁽⁵⁸⁾

En la investigación de Luis Manuel Sanhueza A et al: Evaluación y manejo del adulto

inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad, en un hospital de baja complejidad, basado en la Guía Clínica Chilena se presentó derrame pleural en 3.3% (3 pacientes de 96) y en el estudio epidemiológico de Pere Llorens Soriano et al en 14.4% (79 pacientes de 547), lo que también se relaciona con la presente investigación en este aspecto. ^(47,71)

La radiografía de tórax sigue siendo el examen de referencia para el diagnóstico de neumonía, además permite decidir el lugar a donde se enviará al paciente y el tratamiento específico. ⁽⁸⁵⁾

La Sociedad Americana de Tórax ha recomendado solicitar radiografía de tórax para confirmar el diagnóstico clínico de neumonía en todos los enfermos; mientras que la Sociedad Británica de Tórax sugiere a los médicos de atención primaria manejar a los pacientes de bajo riesgo exclusivamente con los elementos clínicos de la anamnesis y examen físico, pero recomienda solicitar examen radiográfico a todos los enfermos con criterios de gravedad que son admitidos al hospital. Es decir, ambas sociedades científicas reconocen la importancia del examen radiológico para confirmar el diagnóstico, evaluar la gravedad y descartar complicaciones en el seguimiento de los enfermos hospitalizados por neumonía. ⁽⁸⁴⁾

Aunque no existe ningún patrón radiológico específico de una etiología determinada, si se ha demostrado en estudios realizados sobre factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad la afectación de más de un lóbulo en el rayo X de tórax como signo de mal pronóstico. ⁽⁸⁵⁾

Tabla 6: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad. Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Distribución de los pacientes según antibiótico empleado

| ANTIBIOTICOS | Número | Por ciento |
|-----------------------------|--------|-------------|
| Cefotaxima. | 18 | 36.7 |
| Ceftriaxona. | 11 | 22.4 |
| Penicilina sódica | 9 | 18.4 |
| Penicilina y azitromicina. | 6 | 12.2 |
| Penicilina y ciprofloxacina | 6 | 12.2 |
| Ceftriaxona y azitromicina. | 2 | 4.1 |
| Ceftriaxona y amikacina. | 2 | 4.1 |
| Cefazolina. | 2 | 4.1 |
| Ciprofloxacina. | 2 | 4.1 |
| Amoxicilina | 2 | 4.1 |
| Vancomicina. | 2 | 4.1 |
| Azitromicina. | 1 | 2 |
| Cefotaxima y amikacina. | 1 | 2 |

Fuente: ficha de vaciamiento.

Al analizar los antibióticos empleados en la terapéutica de los pacientes (Tabla 6) observamos que la Cefotaxima (36.7%) y la Ceftriaxona (22.4%), ambas cefalosporinas de tercera generación fueron los más utilizados lo que representa el 59.1% del universo. El 34.6% recibió una asociación de antibiótico, dentro de estas el 16.3% recibió cobertura para gérmenes atípicos. Si analizamos la sumatoria total de los esquemas de antibióticos empleados, nos percatamos de que en 15 pacientes (30.6%) se utilizó más de un esquema terapéutico, consecuencia de una mala evolución clínica con el tratamiento antibiótico empírico inicial. En el presente trabajo los betaláctamicos en monoterapia o combinados fueron empleados en la mayoría de los pacientes.

El estudio de Raúl Riquelme y colaboradores: Etiología y factores pronósticos de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile tiene semejanzas con nuestro estudio: El tratamiento antibiótico prescrito en la admisión incluyó un agente Betalactámico solo (penicilina

sódica, ceftriaxona, ampicilina o cloxacilina) o combinado en 94% de los casos. Sólo en 30 casos (15%) se empleó un antibiótico con cobertura para patógenos atípicos. ⁽⁵⁸⁾

En este sentido también encontramos similitudes con la investigación del autor Pedro Guillermo Bustos y colaboradores en su investigación: Neumonía Adquirida en la Comunidad, epidemiología y manejo clínico en los pacientes hospitalizados en sala general del ``Hospital Domingo Funes`` Punilla-Sierra de Córdoba, República Argentina. Describe en cuanto al tratamiento: el 54.9% (39) recibieron una Cefalosporina de tercera generación (ceftriaxona), el 23,9% (17) una asociación de antibióticos, el 18,3%(13) amoxicilina- ácido clavulánico y el 1,4% (1), ciprofloxacina. ⁽⁸⁶⁾

En Chile, el tratamiento de elección son las cefalosporinas de tercera generación y como régimen alternativo, los betalactámicos combinados con inhibidores de betalactamasas. ⁽⁷²⁾ En la presente investigación la cefalosporinas de tercera generación fueron los medicamentos más utilizados, coincidiendo en este aspecto con las recomendaciones chilenas.

En el estudio del Dr. Carmelo Fernández Mena el tratamiento empírico empleado consistió en el uso de Ceftriaxona sola (49.1%) y Ceftriaxona asociada con Azitromicina (50.9%) con una evolución satisfactoria del 40.7% en el primer grupo y 57.1% en el segundo. ⁽⁶⁶⁾ Estos resultados no se relacionan completamente con los obtenidos en este estudio, ya que la combinación de ceftriaxona con Azitromicina solo se observó en dos pacientes (4.1%).

En la investigación de Luis Manuel Sanhueza A et al, según las recomendaciones de la guía clínica nacional de neumonía, todos los pacientes fueron manejados con hidratación parenteral en las primeras 24 horas, corrección de la hipoxemia y tratamiento antimicrobiano vía intravenosa (ceftriaxona 1-2 g/día), en nueve pacientes se adicionó un macrólido (claritromicina 500 mg cada 12 h) a las 72 horas debido a evolución clínica insatisfactoria (mejoría clínica lenta o deterioro clínico progresivo). ⁽⁷¹⁾

En el estudio de la Dra. Virginia Álvarez Rodríguez el 37,5% de los pacientes recibieron como primera opción terapéutica las fluorquinolonas (incluyendo en este apartado sobre todo levofloxacino y moxifloxacino y ciprofloxacino en menor medida); el 19,4% fueron tratados con una Cefalosporina de 3ª generación junto con macrólidos (sobre todo claritromicina); la amoxicilinaclavulánico se utilizó en el 17,9% de los casos y en un 7% combinada con macrólidos. Las cefalosporinas de 3ª generación en solitario fueron indicadas en un 5% y los macrólidos en un 4,7%. Un 8,5% de los individuos recibieron otros tratamientos distintos a los desarrollados previamente. ⁽¹⁰⁾ Estos resultados no coinciden con la presente investigación.

La autora Patricia Rossana Moreira y colaboradores en su investigación: Neumonía Adquirida en la Comunidad en los servicios de clínica medica y emergencias en el hospital escuela "Gral. José Francisco de San Martín" en la ciudad de Corrientes, Argentina dividió la muestra en dos grupos y los antibióticos utilizados fueron Ampicilina/ sulbactam asociado a Azitromicina en un 50% de los casos en el grupo A y un 42,3% en el grupo B; Ampicilina/ sulbactam en un 50% en el grupo A y 46,2% en el grupo B; Ceftriaxona en un 11,5% únicamente en el grupo B. ⁽⁷²⁾ Estos resultados se diferencian de la presente investigación al igual que los obtenidos por A. Díaz et al, que en su investigación con respecto al tratamiento describe que las cefalosporinas de segunda o tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona) se indicaron empíricamente al 95% de los pacientes (n = 106). La asociación de estas cefalosporinas con macrólidos (eritromicina o claritromicina) se observó en el 37% de los casos, con antianaeróbicos (clindamicina o metronidazol) en el 32% y con ambos en el 8%. El 9% de los sujetos fue tratado con una Cefalosporina de segunda o tercera generación como monoterapia. En 3 pacientes se utilizó ceftazidima; en 2, vancomicina (asociada a cefalosporinas) y en uno, cefepime. ⁽⁸³⁾

Al comparar este trabajo con las recomendaciones de las guías internacionales: Infectious Diseases Society of America (IDSA), American Thoracic Society (ATS), la British Thoracic Society (BTS), Sociedad Española

de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) y nacional de Venezuela: Consenso de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Respiratorias del año 2001 (Sovetorax 2001),^(1,8,13-15) los resultados de este trabajo no siguen los protocolos recomendados por las mismas, ya que el mayor porcentaje correspondió a las cefalosporinas de tercera generación, que en estas guías es una alternativa válida, aunque no el tratamiento de primera elección, además estas se deben utilizar en combinación con macrólidos.

Por ejemplo: La Infectious Diseases Society of America (IDSA), Clinical Infectious Disease 2000, recomienda en los pacientes que requieren ingreso hospitalario: Fluorquinolona en monoterapia o cefalosporinas de amplio espectro (cefotaxima o ceftriaxona) junto con macrólidos. A los pacientes ingresados en UCI: Cefalosporinas de tercera generación, ampicilina-sulbactam o piperacilina-tazobactam junto con fluorquinolonas ó macrólidos.⁽¹³⁾

La guía publicada por la American Thoracic Society (ATS) 2001 recomienda la terapia antibiótica según el grupo en que se ubique al paciente:

- Grupo I: macrólidos (azitromicina o claritromicina) o doxiciclina.
- Grupo II: betalactámicos junto con un macrólido o fluorquinolonas con actividad antineumocócica en monoterapia.
- Grupo III: Si no tienen enfermedad cardiopulmonar ni ninguno de los “factores modificantes”: macrólido intravenoso en monoterapia (en alérgicos, betalactámicos junto con doxiciclina) o fluorquinolona con actividad antineumocócica. Si presentan alguno de los factores de riesgo que esta guía hace referencia: fluorquinolona en monoterapia o betalactámicos junto con macrólidos o doxiciclina.
- Grupo IV: betalactámicos (ceftriaxona o cefotaxima) junto con macrólidos o fluorquinolonas iv. Si existe sospecha de infección por P. aeruginosa utilizar fármacos que la cubran.⁽¹²⁾

En el caso de la guía de la British Thoracic Society (BTS). 2001, recomienda para los pacientes hospitalizados con Neumonía Adquirida en la Comunidad no severas: Amoxicilina junto con macrólidos vía oral o ampicilina o bencilpenicilina intravenosa junto con macrólidos (si la terapia oral está

contraindicada), la fluorquinolonas no se recomiendan como primera elección. En pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad severas: Betalactámicos de amplio espectro junto con macrólidos, si existe intolerancia a betalactámicos o macrólidos se pueden utilizar fluorquinolonas. ⁽¹⁵⁾

En el caso de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) 2005; plantea que los pacientes que requieren ingreso hospitalario, se deben cubrir con antibioterapia empírica al *S. pneumoniae*, los BGN, los neumococos resistentes y la *L. Pneumophila* con: Cefalosporina de tercera generación (cefotaxima 1 gr/6h o ceftriaxona 1-2 gr/24h) o amoxiclavulánico (1 gr/8h o 2 gr/12h) junto con un macrólido (azitromicina o claritromicina). Otra opción las fluorquinolonas (levofloxacino o moxifloxacino) en monoterapia. En los pacientes que requieren ingreso en UCI: Cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima o ceftriaxona) junto con un macrólido (azitromicina o claritromicina) o una fluorquinolona (levofloxacino). ⁽⁸⁾

En Venezuela se cuenta con el Consenso de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de Infecciones Respiratorias del año 2001 (Sovetorax 2001), donde se plantea como esquema terapéutico el uso intrahospitalario para Neumonía Adquirida en la Comunidad no complicada de la asociación de un antibiótico Betalactámico más un Macrólido, o la utilización de una Fluoroquinolona endovenosa, con el objetivo de cubrir el espectro de gérmenes más frecuentes. ⁽¹⁾

A partir de lo ya comentado podemos concluir que actualmente existen en el ámbito internacional dos esquemas terapéuticos para el tratamiento empírico de la Neumonía Adquirida en la Comunidad, los cuales comprenden la asociación de un medicamento Betalactámico más un Macrólido, o la monoterapia con una Fluoroquinolona de tercera o cuarta generación (las llamadas Fluoroquinolonas respiratorias) y que nuestro trabajo no coincide en este aspecto.

Estos resultados se ven justificados, en parte, porque en los medicamentos que forman parte del cuadro básico del Centro de Diagnóstico Integral Comunitario no aparecen preparados endovenosos de Amoxicilina-ácido clavulánico, Ampicilina-sulbactam, Fluoroquinolonas (levofloxacino, moxifloxacina) , Macrólidos entre otros, y porque no se sigue ningún protocolo en el manejo de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad.

Tabla 7: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad. Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Distribución según estadía hospitalaria.

| ESTADIA HOSPITALARIA | Número | Por ciento |
|----------------------------|--------|------------|
| Menor o igual que 7 días. | 17 | 34.7 |
| De 8 a 10 días. | 17 | 34.7 |
| Mayor o igual que 11 días. | 15 | 30.6 |
| TOTAL | 49 | 100 |

Fuente: ficha de vaciamiento

En relación con la estadía hospitalaria (Tabla 8) el 34.7% tuvo una estancia hospitalaria menor o igual que 7 días, otro 34.7% entre 8 y 10 días, y el 30.6% permaneció hospitalizado durante un período mayor o igual que 11 días.

En la investigación de Luis Manuel Sanhueza A et al: Evaluación y manejo del adulto

inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad, en un hospital de baja complejidad, basado en la Guía Clínica Chilena , la estadía hospitalaria fue: menor o igual que 7 días en el 84.4% y mayor o igual que 8 en el 15.6%, lo que no se corresponde con nuestros resultados. ⁽⁷¹⁾

En un estudio realizado por Álvarez (2003), en el Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto –Venezuela, se determinó que el 92,85 % de los pacientes ingresados con Neumonía Adquirida en la Comunidad permanecieron hospitalizados por un período mayor de 5 días. Dado el riesgo para el paciente de posibles complicaciones de la patología durante la hospitalización, y la necesidad de optimizar el índice hospital cama/día, es un objetivo deseable reducir al mínimo el número de días de hospitalización, por lo cual se plantea una situación que amerita la implementación de planes terapéuticos eficientes. ⁽¹⁾

No comparamos nuestro trabajo con otras investigaciones revisadas, porque en relación al tema la estancia hospitalaria se describe en estadía promedio y media, en esta investigación no empleamos este método estadístico para la operacionalización de dicha variable.

Se plantea que la duración del tratamiento antibiótico en la Neumonía Adquirida en la Comunidad debe de ser individualizado y dependiente del tiempo en el que el paciente se estabiliza clínicamente. Si consideramos a la temperatura como un buen indicador de mejoría clínica o estabilidad, los tratamientos cortos de 5 ó 7 días de duración pueden ser apropiados para la mayoría de los pacientes. Para esta entidad, se ha estimado el tiempo de defervescencia en 3

días. Estudios in vitro han demostrado que una elección antibiótica adecuada reduce significativamente el número de microorganismos en las primeras 24 horas de tratamiento. Dunbar et al, en su reciente trabajo mostraron una respuesta clínica y bacteriológica similar en los pacientes tratados 5 y 10 día. Una terapia secuencial con paso rápido de tratamiento antibiótico de la vía intravenosa a la vía oral influye significativamente en la reducción de la estancia hospitalaria. La excelente absorción oral de los antibióticos actualmente disponibles lo permite, en cuanto se produzca la estabilidad clínica y con ello el alta hospitalaria precoz. ^(70,87)

La neumonía adquirida en la comunidad es una infección frecuente y potencialmente mortal que supone unos importantes gastos sanitarios. Aunque algunos pacientes se pueden manejar a nivel extrahospitalario, una gran proporción de ellos son ingresados y durante los primeros días reciben antibióticos intravenosos para asegurar que se alcancen concentraciones suficientes en el lugar de la infección. Tradicionalmente, el tratamiento intravenoso se continúa hasta que se consigue la curación del paciente y es uno de los principales factores que influyen en la duración del ingreso hospitalario. El cambio precoz del tratamiento antibiótico intravenoso a oral puede permitir que se dé de alta más pronto al paciente y se reduzcan los costos hospitalarios, pero muchos profesionales no se atreven a aplicarlo porque podría tener el inconveniente de aumentar el fracaso del tratamiento, los reingresos y la mortalidad. En algunos estudios previos se ha demostrado que la transición precoz del tratamiento antibiótico intravenoso a oral es segura y eficaz en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad leve o moderada, pero no hay estudios aleatorizados en pacientes con neumonía grave, en los que puede existir más miedo a confiar en el tratamiento oral. ⁽⁴³⁾

En este estudio la duración del ingresos hospitalario fue prolongado (Ver Tabla 8), atribuible, en parte, a las patologías crónicas asociadas de los pacientes que pudieron encontrarse descompensadas en el momento del ingreso, a los cambios de antibióticos según la respuesta clínica, y a que no se empleó cambio de tratamiento intravenoso a oral.

Tabla 8: Caracterización de los pacientes con Neumonía Adquirida en la Comunidad. Centro de Diagnóstico Integral Santa Lucía. Junio 2008 - Marzo 2009.

Evolución clínica de los pacientes

| EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LOS PACIENTES AL ALTA | Número | Por ciento |
|--|--------|-------------|
| Con evolución satisfactoria. | 41 | 83.7 |
| Con evolución no satisfactoria. | 8 | 16.3 |
| TOTAL | 49 | 100 |

Fuente: ficha de vaciamiento

Como se observa en la Tabla 9 la evolución clínica de los pacientes fue satisfactoria en el 83.7% de los pacientes, solo en 8 casos se registró una mala evolución, de los mismos, 3 presentaron derrame pleural, 3 tuvieron una mala evolución clínica y radiológica (uno de ellos con presencia de imagen cavitaria), por lo que hubo necesidad de traslado a centros de mayor complejidad, y solo

existieron 2 fallecidos (un paciente con EPOC que recibió ventilación mecánica, y otro con Insuficiencia Renal crónica), lo que representa una mortalidad del 4%.

Esta investigación coincide con el estudio del autor Pedro Guillermo Bustos y colaboradores: Neumonía Adquirida en la Comunidad, epidemiología y manejo clínico en los pacientes hospitalizados en sala general del ``Hospital Domingo Funes`` Punilla-Sierra de Córdoba, República Argentina, donde la mortalidad fue baja de 4,2%. ⁽⁸⁶⁾ También con el autor Luis Manuel Sanhueza A et al, que en su estudio tuvo una letalidad a 30 días de seis pacientes (6,25%), de estos fallecieron dentro de las primeras 48 horas del ingreso cuatro (66,7%). ⁽⁷¹⁾ En el estudio de la Dra. Virginia Álvarez Rodríguez de los 341 pacientes fallecieron once (3,2%). ⁽¹⁰⁾ Mortalidad semejante a la que se presentó en el presente estudio.

Se diferencia con la investigación de Raúl Riquelme y colaboradores: Etiología y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile, en la misma fallecieron 35 pacientes (17.5%), de ellos, 42,8% durante los primeros 5 días de hospitalización. ⁽⁵⁸⁾

A. Díaz et al, en su investigación reportó una mortalidad global a los 30 días de los pacientes hospitalizados por NAC del 16,8% (n = 19). ⁽⁸³⁾

En el estudio epidemiológico de Pere Llorens Soriano et al, se obtuvo una curación clínica en 468 pacientes (90%), 44 pacientes fallecieron (8,4%).Reingresaron 6 pacientes (1,1%) durante el periodo. ⁽⁴⁷⁾

En la investigación de Fernando Saldías P y colaboradores: Diseño de un índice pronóstico clínico para el manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad, un tercio presentó complicaciones médicas durante la evolución, 35 pacientes fallecieron (6.4%). ⁽⁶⁹⁾

A juicio de la autora de este trabajo, la mortalidad baja puede estar asociada, a que independientemente de que los médicos de urgencia no emplean ningún

criterio de hospitalización ni estratificación de riesgo para definir la NAC grave, los CDI no son centros de alta complejidad, no cuentan con la terapéutica recomendada para el tratamiento efectivo en el caso de las NAC graves, como por ejemplo los macrólidos y las fluoroquinolonas endovenosas, existiendo además limitaciones diagnósticas.

CONCLUSIONES

- Existió un predominio de la neumonía adquirida en la comunidad en el sexo femenino y grupo de edad entre los 61 y 70 años de edad.
- El hábito tóxico más referido fue el tabaquismo, siendo la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus las enfermedades asociadas más frecuentes.
- La tos constituyó el aspecto clínico de mayor presentación, encontrándose infiltrado inflamatorio en la totalidad de las radiografías.
- Las Cefalosporinas de tercera generación (Cefotaxima y Ceftriaxona) fueron los antibióticos más utilizados.
- Predominaron la estadía hospitalaria menor o igual que 7 días y de 8 a 10 días, siendo satisfactoria la evolución en la mayoría de los pacientes estudiados.

RECOMENDACIONES

- Elaborar un protocolo de manejo de la Neumonía Adquirida en la Comunidad en el Centro Diagnóstico Integral y Consultorios Médicos Populares, adecuado a las condiciones propias de Venezuela.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mendoza MA. Comparación de la terapia con fluoroquinolona versus betalactámico y macròlido, en la Neumonía Adquirida en la Comunidad. Hospital Universitario Dr. Antonio María Pineda, Barquisimeto – Estado Lara. Tesis para optar por el grado de especialista en Medicina Interna, 2007. Disponible en: http://bibmed.ucla.edu.ve/cgiwin/be_alex.exe?Acceso=T070000065309/0&Nombred=bmuca
2. Durrington HJ , Summers CH. Cambios en el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad. Una revisión de los 2 últimos años. En [BMJ 2008;336;1429-1433](#). Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=54126>
3. Lim WS, Van Der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. *Thorax*. 2005; 58: 377-82.
4. Luna CM, Calmaggi A, Coberloto O, Gentile J, Valentin R, Cruzzi J et al. Neumonía adquirida en la comunidad. Guía de práctica elaborada por un comité intersociedades. *Medicina [Serie en Internet]*. [citado: mayo de 2006]; 63(4): [aprox. 6 p]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?scrip=sci_pdf&pid=8002576802003000400009&dng=es&nrm=iso.
5. Bibliomed sobre influenza y neumonía. Diagnóstico, epidemiología y tratamiento. <file://C:\SciELO\serial\mgi\v24n1\mgiv24n1\mgi13108.htm> 11/07/2008. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/bmn/nov_b07v14n11.doc
6. Saldías F, Pérez C. Consenso Chileno 2005: Manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. En *Rev Chil Infect* 2005; 22(Supl 1):S7-S10. Disponible en: www.scielo.cl/pdf/rci/v22s1/art01.pdf.
7. Confalonieri M, Potena A, Carbone G, Porta RD, Tolley EA, Umberto Meduri G. Acute respiratory failure in patients with severe community-acquired

- pneumonia. A prospective randomized evaluation of noninvasive ventilation. *Am J respir Crit Care Med* 2006;160: 1585-1591.
8. SEPAR Working Group on Community-acquired Pneumonia. Tuberculosis and Respiratory Infections (TIR) Assembly. Guidelines for the diagnosis and treatment of Community-acquired Pneumonia. *Arch Bronconeumol.* 2005;41(5):272-289.
 9. Grupo de consenso de SEPAR, SEQ, SEMI y SEMENS. Tratamiento antibiótico empírico inicial de la neumonía adquirida en la comunidad en el paciente adulto inmunocompetente. *Rev Esp Quimioter* 2003;16:457-466.
 10. Alvarez Rodríguez V. Manejo en urgencias de las Neumonías Adquiridas en la Comunidad que requieren ingreso hospitalario. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina. Departamento de Microbiología. Tesis doctoral Madrid, 2008. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/8302/1/T30705.pdf>.
 11. Infectious Diseases Society of American (IDSA). Practice guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2000;31:347-82.
 12. American Thoracic Society (ATS). Guidelines for the management of adults with community –acquired pneumonia. Diagnosis, assessment of severity antimicrobial therapy, and prevention. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:1730-54.
 13. Barlett JG, Dowd SF, Mandell LA, File TM, Musler DM, Fine MF. Practice guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2000; 31:347-82.
 14. Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Whitney C. Infectious Diseases Society of America. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults. *Clin Infect Dis.* 2006;37:1405-33.
 15. British Thoracic Society. Guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Thorax.* 2001; 56 (suppl 4):1-64.
 16. Garau J, Baquero F, Pérez-Trallero E, Pérez JL, Martín Sánchez Am, García- Rey C, Martín Herrero JE, Dal-Ré R, on behalf of the NACER

- Group. Factors impacting on length of stay and mortality of community-acquired pneumonia. *Clin Microbiol Infect* 2007.
17. Menéndez R, Fernando D, Valles JM, Valterra J. Influence of deviation from guidelines on the outcome of community-acquired pneumonia. *Chest* 2007;122:612- 617.
 18. Mortensen EM, Restrepo M, Anzueto A, Pugh J. Effects of guideline-concordant antimicrobial therapy on mortality among patients with community-acquired pneumonia. *Am J Med* 2007;117:726-731.
 19. J. Prieto, M.J. Giménez, V. Álvarez Rodríguez, L. Aguilar. Importancia de la erradicación en el tratamiento de la infección respiratoria comunitaria. *Emergencias* 2006;18:207-214.
 20. Niderman MS, Mandell LA, Anzueto A, Bass JB, Broughton WA, Campbell GD, et al. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community-acquired pneumonia . Diagnosis, assessment of severity, antimicrobial therapy and prevention. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;163:1730-54.
 21. Shah PB, Giudice JC, Griesback R Jr, Morley TF, Vasoya A. The newer guidelines for the management of community-acquired pneumonia. *J Am Osteopath Assoc* 2004;104:521-526.
 22. Ministerio de Salud y Acción Social 2001. Boletín Epidemiológico Nacional, Ministerio de Salud y Acción Social, Secretaría de Salud, Subsecretaría de Salud, Dirección Nacional de Medicina Sanitaria, Dirección de Epidemiología año 2001.
 23. Moreira PR, Rahm YP, Valeria Erro A, Hartman I. Neumonía Adquirida en la Comunidad en los servicios de clínica médica y emergencias en el Hospital escuela "Gral. José Francisco de San Martín" en la Ciudad de Corrientes. En Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina junio 2009; 193. Disponible en: www.med.unne.edu.ar/revista/revista193/1_193.pdf
 24. Gonzalo Valdivia C. Epidemiología de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Chil Infect.* 2005;22 (1):11-17. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/639/5525>
 25. Chile. Departamento de estadísticas e información de salud. Estadísticas nacionales. Santiago de Chile: MINSAL; 2005.

26. González Morales I, Espinosa Brito AD, Álvarez Amador G, Frago Marchante MC, Chavéz Troya O, Mosquera Fernández. Evaluación del cumplimiento de la guía de práctica clínica para el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. En Revista Electrónica de la Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur 2009; 7(3):18-31. Disponible en:
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/639/5294>
27. Frago Marchante MC, González Morales I, Sierra D. Neumonía adquirida en la comunidad. En Revista Electrónica de la Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur 2007; 5(1) 29-41. Disponible en:
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/263>
28. Guía de práctica clínica para el tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad. Boletín de información terapéutica para la APS, 2009 issn: 1608-7518. Disponible en:
<http://www.cdf.sld.cu/boletin%20neumonia%20adquirida25.pdf>
29. Update to the Latin American Thoracic Association (ALAT) recommendations on community acquired pneumonia. Arch Bronconeumol 2004; 40: 364-74
30. Ewig S. Community-acquired pneumonia: definition, epidemiology, and outcome. Semin Respir Infect 1999; 14: 94-102.
31. Fine MJ, Smith MA, Carson CA, Mutha SS, Sankey SS, WEISSFELD LA. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. A meta-analysis. JAMA 1996; 275: 134-41.
32. Guest JF, Morris A. Community-acquired pneumonia: the annual cost to the National Health Service in the United Kingdom. Eur Respir J 1997;10:1530-4.
33. Miranda Pedroso R, Perez Guevara AF. Morbimortalidad en UCI del CDI Dilia Roja. Publicado Wednesday 17 de September de 2008. Disponible en:
<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkkEyIEVEAoZCYplvs.php>
34. Pineda Vélez MV. Neumonía Adquirida en la Comunidad. 2006. Disponible en:
http://74.125.155.132/scholar?q=cache:5FibuB0h1v8J:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=2000
35. Protocolo de buenas prácticas clínicas de Neumonía adquirida en la Comunidad. Maria Caridad Frago Marchante. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2009000300004&script=sci_arttext

36. Alfonso Falcón D, Jova Dueñas JH, Cortizo Hernández, Figueredo Fonseca J, Díaz Mesa A. Guía de práctica clínica para el tratamiento de la neumonía extrahospitalaria grave. En Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur 2009; 7(1):1-5. Disponible en:
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/673>
37. Bembibre L, Lamelo F. Neumonía adquirida en la comunidad. Guías clínicas Fisterrae 2009. (Consultado en: marzo 2009). Disponible en:
<http://www.fisterra.com/fisterrae/>
38. Grupo de Trabajo de la Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). Actualización de las recomendaciones ALAT sobre la neumonía adquirida en la comunidad. Arch Bronconeumol. 2004;40(8):364-74.
39. Situación de Salud en Cuba. Indicadores Básicos. 2005. [consultado 16 Jul 2007]. Disponible en:
<http://www.medicc.org/resources/documents/Anuario%20Cuba%202005.pdf>
40. Rajas Naranjo O, Aspa Marco J. 2004: Año de la Neumonía. Consecuencias e impacto científico en Archivos de Bronconeumología. Arch Bronconeumol. 2006;42:541-52.
41. Saldías-Peñafiel F, O'Brien A, Gederline A, Farias G, Díaz A. Neumonía adquirida en la comunidad en el anciano inmunocompetente que requiere hospitalización. Cuadro clínico, factores pronósticos y tratamiento. Arch Bronconeumol. 2007;39:333-40.
42. Romero Cabrera AJ. Factores asociados con la mortalidad de ancianos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad. En Med Int Mex 2009;25(5):344-51.
43. Luna CM, Calmaggi A, Caberloto O, Gentile J, Valentine R, Ciruzzi J, et al. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Guía práctica elaborada por un comité de intersociedades. En Artículo Especial Medicina (Buenos Aires) 2008; 63: 319-343. Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S002576802003000400009&script=sci_abstract&tlng=es
44. Gómez Ugartondo E, Sangrador Rasero A, Casado Casuso S. Infecciones del Tracto Respiratorio Inferior en el Adulto. En Boletín de uso racional del

- medicamento Marzo 2009; (1):1-10. Disponible en:
<http://www.scsalud.es/publicaciones/Vindionet> (*Farmacia/Boletines*)
45. Moore P, Ortega JP, Saldías F, Oyarzún MA. Manejo de la neumonía comunitaria del adulto mayor en el ámbito ambulatorio. En *Rev Méd Chile* 2006;134:1568-1575. Disponible en:
http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872006001200013&script=sci_arttext
46. Álvarez Martínez CJ. Neumonía adquirida en la comunidad. Fundamentos del tratamiento. En *Inf Ter Sist Nac Salud* 2007; 27:1-10. Disponible en <http://www.msc.es/farmacia/infmedic>.
47. Llorens P, Murcia J, Laghzaoui F, Martínez-Beloqui E, Pastor R, Murquina V, Ramos S, et al. Estudio epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad diagnosticada en un servicio de urgencias: ¿influye el índice de Fine en la toma de decisiones? *Emergencias* 2009; 21:247-254. Disponible en: http://www.semes.org/revista/vol21_4/3.pdf.
48. Mandell LA, Bartlett JC, Dowell SF, File TM Jr, Musher DM, Whitney C. Update of Practice Guidelines for the Management of Community Acquired Pneumonia in Immunocompetent Adults. *Am Clin Infect Dis* 2006;37: 1405-1433.
49. Arancibia F, Ewig S, Martínez JA, Ruiz M, Bauer T, Marcos MA, et al. Antimicrobial treatment failures in patients with community-acquired pneumonia: causes and prognostic implications. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;162:154-160.
50. Battleman DS, Callahan M, Thaler HR. Rapid antibiotic delivery and appropriate antibiotic selection reduce length of hospital stay of patients with community-acquired pneumonia: link between quality of care and resource utilization. *Arch Intern Med* 2006; 162:682-688.
51. Rosón B, Carratalá J, Fernández-Sabé N, Tubau F, Manresa F, Gudiol F. Causes and factors associated with early failure in hospitalized patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 2008; 164:502-508.
52. Soriano F. Sensibilidad de los principales patógenos respiratorios aislados en España a los antimicrobianos y valoración de fracasos bacteriológicos. *Med Clin Monogr (Barc)* 2006; 7:5-11.

53. Pérez Trallero E, Marimón JM, González A, Ercibengoa M, Larruskain J. In vivo development of high-level fluoroquinolone resistance in *Streptococcus Pneumoniae* in chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Infect Dis* 2005; 41:560-4.
54. Pérez Trallero E, García-Rey C, Martín Sánchez AM, Aguilar L, Garcia de Lomas J, Ruiz J. Spanish Surveillance Group for Respiratory Pathogens (SAUCE program). Activities of six different quinolones against clinical respiratory isolates of *Streptococcus Pneumoniae* with reduced susceptibility to ciprofloxacin in Spain. *Antimicrob Agents Chemother* 2006;46:665-7.
55. J. Prieto, M.J. Giménez, V. Álvarez Rodríguez, L. Aguilar. Importancia de la erradicación en el tratamiento de la infección respiratoria comunitaria. *Emergencias* 2006;18:207-214.
56. Pérez Trallero E, García de la Fuente C, García-Rey C, Baquero F, Aguilar L, Dal-Re R, et al. Spanish Surveillance Group for Respiratory Pathogens. Geographical and ecological analysis of resistance, coresistance and couple resistance to antimicrobials in respiratory pathogenic bacteria in Spain. *Antimicrob Agents Chemother* 2005;49:1965-72.
57. Fenoll A, Robledo O, Lerma M, Giménez MJ, Cebrián L, Casal J, et al. Actividad de la cefpodoxima y otros β -lactámicos orales frente a *Haemophilus Influenzae* y *Streptococcus Pneumoniae* con distinta sensibilidad a la penicilina. *Rev Esp Quimioterap* 2006;19:39-44.
58. Riquelme R, Riquelme M, Rioseco ML, Gómez V, Rodrigo D, Torrez A. Etiología y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad en el adulto hospitalizado, Puerto Montt, Chile. *En Rev Méd Chile* 2006; 134:597-605. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872006000500008&script=sci_arttext
59. Neumonía nosocomial. Disponible en: <http://www.angelfire.com/planet/neumonia/>
60. Dickstein K et al. Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61(12):1329.e1-1329.e70. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org> el 04/10/2009

61. Guía cubana para la Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. 2008. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/libros_texto/hipertension_arterial/indice_p.htm
62. Guía De Seguimiento Farmacoterapéutico Sobre Diabetes. 2008. Disponible en: http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_DIABETES.pdf
63. Roca Goderich R, Smith Smith V, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Serret Rodríguez B, Llamas Sierra N, et al. Medicina Interna T1. 4ª ed. Ciudad de la Habana. Editorial Ciencias Medicas; 2002. p:155-163.
64. Blanquer Olivar J. y Torres Martí A. Infecciones del aparato respiratorio. En Farreras/ Rozman. Medicina interna. 14a ed. Madrid: edición impresa Mosby-Doyma Libros SA; 2001. p: 787-799
65. Llanio Navarro R, Perdomo Gonzáles, G, Arúz Soler E, Fernández Naranjo A, Fernández Sacasas JA, Matarama Peñate, et al. Propedéutica Clínica y Semiología Médica T2. Edición. Ciudad de La Habana Cuba. Editorial Ciencias Médicas ; 2003.p: 433-448
66. Fernández Mena C. Empleo de dos terapéuticas para la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes seniles hospitalizados. En Rev Cub Med Int Emerg 2009; 8(1):1390-1397. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol8_1_09/mie02109.pdf
67. Candalef Arafet LA, Reyes González E, Vazquez Vazquez L, Davas Santana RS. Neumonía adquirida en la comunidad. Su caracterización en la unidad de cuidados intensivos. En Rev Cub Med Int Emerg 2008; 7(3):1210-1225. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7_3_08/mie07308.pdf.
68. Pérez Bada E. Estudio clínico epidemiológico de las Neumonías Adquiridas en la Comunidad. En Medicina Preventiva y Salud Pública. Neumología 2007. Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/817/1/Estudio-clinico-epidemiologico-de-las-neumonias-adquiridas-en-la-comunidad.html>
69. Saldías F, Farías G, Villaroel L, Valdivia G, Mandonez JM, Díaz A. Diseño de un índice pronóstico clínico para el manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. En Rev Méd Chile 2007; 132:1037-1046. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872004000900003&script=sci_arttext

70. Noval Menéndez J, Campoamor Serrano MT, Avanzas González E, Galiana Martín D, Morís de la Tassa J. ¿Son las unidades de corta estancia médica un lugar adecuado para tratar la neumonía adquirida en la comunidad? .En Anales de medicina Interna (Madrid) 2006;23(9):416-419. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v23n9/original3.pdf>
71. Sanhueza LM, Vásquez C, Sepúlveda F, Barahona F, González R, Saldías F. Evaluación y manejo del adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad, en un hospital de baja complejidad, basado en la Guía Clínica Chilena. En Rev Méd Chile 2009; 137:1283-1290. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S003498872009001000002&script=sci_arttext&lng=es
72. Moreira PR, Rahm YP, Valeria A, Hartman I. Neumonía adquirida en la comunidad en los servicios de clínica médica y emergencias en el hospital escuela "Gral. José Francisco de San Martín" en la ciudad de Corrientes . En Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina 2009; 193:1-3. Disponible en: http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista193/1_193.pdf
73. Mandell CA: Community -acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and treatment. Chest 2006,108 (supl): 35-5.
74. Gómez Vargas JR, Vázquez Vázquez L, Echeverría Victores A. Terapéutica antimicrobiana inicial en la neumopatía inflamatoria aguda bacteriana extrahospitalaria. En Rev Cub Med Int Emerg 2007; 6(3):806-823. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_3_07/mie04307.htm
75. Garibaldi RA. Epidemiology of community -acquired respiratory tract infection in adults. Am J med 2005; 8 (suppl - 63): 32 -37.
76. Kowold J, Sten M, Makela PH. Risk factors for pneumonia in the elderly. Am J Med 2006; 96: 313 -320.
77. Koivula I, Sten M, Makela PH. Risk factors for pneumonia in the elderly. Am J Med 2007; (96): 313-20.
78. Bradster R. Neumonía Fulminante. Clin Med Norteam 2005; 6: 1245- 63.
79. Leutnek, Lefrod JL, Mituar. The pneumonia by streptococcus pneumoniae. Am Y Med 2006: 261 - 270.

80. Farr BM, Bartlett CL, Wadsworth J, Miller DL: Risk factor for community acquired pneumonia diagnosed upon hospital admission. British Thoracic Society. *Resp Med*. 2007; (94):954-63.
81. Almirall J, González CA, Balanzo X, Bolibar I: Proportion of community acquired pneumonia. Cases attributable to tobacco smoking. *Chest* 2005; (116): 375-9.
82. Álvarez Aliaga A, Frómeta Guerra A, López Costa C, Berdú Saumel Y, Soto Brown C. Factores de riesgo de muerte por bronconeumonía bacteriana comunitaria. En *Revista Cubana de Medicina*. 2009; 48(4):163-172. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol48_4_09/med04409.pdf
83. Díaz A, Álvarez M, Callejas C, Rosso R, Schnettler K, Saldías F. Cuadro clínico y factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad grave en adultos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos. En *Arch Bronconeumol*. 2005;41(1):20-6. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482005000200008&script=sci_arttext
84. Saldías F, Cabrera D, Solminihac I, Hernández P, Gederlini A, Díaz A. Valor predictivo de la historia clínica y examen físico en el diagnóstico de neumonía del adulto adquirida en la comunidad. En *Rev Méd Chile* 2007; 135: 143-152. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872007000200001&script=sci_arttext
85. González Morales I, Espinosa Brit AD, Álvarez Amador G, Fragoso Marchante MC, Chávez Troya O, Mosquera Fernández MG. Evaluación del cumplimiento de la guía de práctica clínica para el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. En *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur* 2009; 7(3): 1727-897. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/639>
86. Guillermo Bustos P, Carlavan MC. Neumonía adquirida en la comunidad, epidemiología y manejo clínico en los pacientes hospitalizados. En *Enfermedades infecciosas. Medicina preventiva y salud pública. Neumología*; 2009. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/1649/1/Neumonia-adquirida-en-la-comunidad-epidemiologia-y-manejo-clinico-en-los-pacientes-hospitalizados.html>

87. Dunbar LM, Wunderink RG, Habib MP, Smith LG, Tennenberg AM, Khashab MM, et al. High-dose, short-course levofloxacin for community-acquired pneumonia: a new treatment paradigm. *Clin Infect Dis* 2006; 37: 752-60.

