

# EL ANCIANO CON INFECCIÓN RESPIRATORIA, UNA GRAVE PATOLOGÍA DE AYER Y DE HOY

**Autor: José Luis Bonafonte Marteles**

**Director: José M<sup>a</sup> Miguelena Bobadilla**

*Master introducción a la investigación en medicina*

## **1. INTRODUCCIÓN:**

Las infecciones respiratorias en general, representan en nuestra sociedad aproximadamente el 30% de las infecciones atendidas en los servicios de urgencias, siendo las bronquitis agudas, la reagudización de la EPOC (que es la cuarta causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en países desarrollados y es muy posible que aumente en la próxima década) y la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) las más prevalentes. Por otra parte, la NAC constituye la infección más grave del parénquima pulmonar, siendo la primera causa de muerte por proceso infeccioso y la cuarta causa de mortalidad en los países industrializados. Se trata además de la causa más frecuente de sepsis en los servicios de urgencias (1) y se estima que en personas mayores de 75 años precisan ingreso hospitalario 11,6 de cada 1000 y entre pacientes residentes en instituciones cerradas 33 de cada 1000 (2), siendo el 70% de los ingresos por neumonía correspondientes a pacientes mayores de 65 años.

Concretamente la neumonía, es una de las enfermedades infecciosas más frecuentes de nuestro entorno en las personas ancianas de la sociedad actual, con una incidencia en la población general de 3 a 5 casos cada 1000 habitantes por año y en la población anciana varía entre 20 y 30 casos por 1000 habitantes y año para la NAC (3) y un porcentaje mucho mayor para la neumonía nosocomial o neumonía asociada a los cuidados de la salud (NACS), término aprobado por las normativas de la “American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America” (ATS/IDSA) publicadas en el año 2007 (4) que clasifican como tal a las neumonías que cumplen uno de los siguientes criterios: estar residiendo en una institución tipo “nursing-home”, hospitalización de más de dos días en los 90 días previos, terapia endovenosa domiciliaria, diálisis en los últimos 30 días y/o heridas que requieren cuidado domiciliario. Este tipo de neumonías incluyen por lo general a pacientes muy ancianos que tienen factores de riesgo potenciales para microorganismos multirresistentes y que pueden incluir como veremos en nuestro estudio una población muy particular en cuanto a pronóstico o tratamiento. Estudios previos en USA (5,6) habían demostrado que los pacientes que cumplían estas características tenían una etiología microbiana y un pronóstico peor que los pacientes con NAC, pero estudios más recientes europeos (7) han demostrado que aunque el pronóstico es diferente, la etiología no es esencialmente distinta, por lo que actualmente se está reconsiderando la definición de NACS y los factores de riesgo que pueden conllevar a una etiología diferente. Si que es un hecho constatado que la neumonía por aspiración es el tipo más frecuente de neumonía en las personas institucionalizadas de edad avanzada. No es por ello una casualidad que uno de los padres de la medicina moderna como fue Sir William Osler denominara a la NAC “the old’s men friend” (8)

En un estudio reciente publicado en Thorax (9) puede observarse que los grandes aumentos en la incidencia de la neumonía empiezan a partir de los 70 años y aumentan sobre todo a partir de los 80 y 90 años, (edad media de los

pacientes incluidos en nuestro estudio), esto ha motivado la diferenciación entre anciano y muy anciano, hablando algunos autores incluso de neumonía en el paciente muy anciano o “viejo-viejo” (por encima de 85 años). Se puede pensar razonablemente, que la edad de 65 años como punto de corte para referirse a la neumonía en el anciano que se venía utilizando hasta no hace mucho tiempo es puramente artificial. En realidad el riesgo de adquirir neumonía o cualquier infección respiratoria depende no solo de la edad si no también de las comorbilidades de los pacientes (Sliedrecht e al (9b), en una población de más de 85 años, encontraron un riesgo tres veces superior de sufrir una NAC en los pacientes con EPOC que en aquellos que no tenían esta enfermedad de base) y de otros factores de riesgo como el consumo de alcohol (que favorece la aspiración de secreciones orofaríngeas y de microorganismos anaerobios) y de tabaco entre otros, que analizaremos más adelante en nuestro estudio.

En cuanto al pronóstico, queda claro que es mucho más importante la existencia de comorbilidades que la edad en si, como se demuestra en un trabajo de Kaplan (10) donde la comorbilidad hepática y la residencia en una institución como un asilo eran factores más importantes relacionados con el pronóstico que la edad por si misma, alcanzando índices de mortalidad a corto plazo del 26,6% en pacientes mayores de 65 años con NACS y del 7,2% en pacientes con NAC, y a largo plazo del 43,8% y 14,6% respectivamente (11) y no siendo significativa la diferencia en cuanto a la mortalidad de pacientes con comorbilidad demencia tras haber ajustado el resto de factores influyentes (12). Cabe reseñar que la franja de edad mayores de 65 años quedaría muy ajustada a la baja en nuestro perfil de pacientes.

**DIAGNOSTICO Y PRESENTACIONES CLÍNICAS.** La anamnesis y la exploración física son fundamentales en el diagnóstico de cualquier patología respiratoria. El grupo de enfermedades infecciosas que hemos incluido en nuestro trabajo (infección respiratoria de vías bajas y vías altas, EPOC reagudizado, broncoaspiración y neumonía) tienen en común varios signos y síntomas que nos pueden hacer dudar a la hora de llegar a un diagnóstico específico, aunque también presentan características diferenciales que hacen a cada patología una entidad nosológica propia.

La infección respiratoria de vías altas es poco frecuente en la vejez. Puede cursar con mucosidad y dificultad respiratoria nasal, tos y en algunos casos fiebre y afecta a todo o parte del aparato respiratorio alto: nariz, oídos, faringe y tráquea.

La infección respiratoria de vías bajas, en cambio, es por prevalencia la más importante. Su frecuencia en la edad adulta es mayor conforme esta población va envejeciendo. Se caracteriza por la presencia de tos, esputos, fiebre, leucocitosis con desviación izquierda y en la auscultación pulmonar puede haber ruidos agregados patológicos con repercusión o no de los niveles de saturación de oxígeno basales. En una población envejecida, estos síntomas pueden no coexistir o aparecer atenuados, siendo por ello más difícil y tardío su diagnóstico. En muchas ocasiones, la frontera entre infección respiratoria de vías bajas y

neumonía es muy débil por lo que la existencia o no de condensación pulmonar en la radiología nos da la clave.

La reagudización de la EPOC debe sospecharse en todo paciente con un diagnóstico de EPOC o antecedentes de bronquitis crónica (tos productiva durante dos meses al año durante dos años seguidos o más) en el que aparezca un cambio en la disnea, tos y/o expectoración basales más allá de la variabilidad diaria. La agudización se considera grave en sujetos con disnea intensa, cianosis intensa, respiración paradójica, utilización de la musculatura accesorio, obnubilación u otros síntomas neurológicos, aleteo palmar, insuficiencia cardíaca, taquipnea > 30 rpm, taquicardia > 110 lpm o saturación de O<sub>2</sub> inferior a 90% a pesar del tratamiento y/o existencia de comorbilidad importante.

En cuanto a las manifestaciones clínicas de la neumonía son muy variadas (fiebre, tos, expectoración, dolor de tipo pleurítico, disnea, alteración de la consciencia,...) La neumonía se define clínicamente como la presencia de uno o más de los criterios mayores (tos, expectoración, temperatura > 37,8°C) o de dos criterios menores (dolor pleurítico, disnea, alteración del nivel de conciencia, hallazgos clínicos en la exploración compatibles con neumonía, cifra de leucocitos > 12.000/mm<sup>3</sup>) junto con la demostración radiológica de un infiltrado pulmonar de reciente aparición, que deberá ser controlado al menos una vez tras 4 semanas de tratamiento para constatar su desaparición y buena evolución. Por supuesto esta clínica se ve mitigada en mayor o menor medida en los ancianos, haciendo mucho más difícil la presencia de síntomas típicos como podemos observar en la [tabla N°1]. Según diferentes guías consultadas, hasta un 30% - 50% de los pacientes pueden no tener fiebre (en nuestro estudio este porcentaje fue mucho mayor 67,5%) y hasta el 20% se presentan en la clínica sin fiebre ni dolor pleurítico ni tos, siendo por lo tanto la confusión o la descompensación de la comorbilidad de base la clave del diagnóstico. La ausencia de dolor pleurítico o la presencia de síndrome confusional o taquipnea tienen peor pronóstico asociando mayor mortalidad.

Algunos autores (13) cuestionan la validez de la radiografía de tórax como la prueba diagnóstica final para establecer la presencia o ausencia de neumonía en pacientes con síntomas respiratorios agudos, y sugieren que la presencia de infiltrados pulmonares en la radiografía simple sólo es un marcador de gravedad del proceso y reflejo de la intensidad de la respuesta inflamatoria.

Centrándonos en los ingresos por neumonía, algunos autores afirman que deben realizarse al menos dos hemocultivos y detección de antígenos de *S. pneumoniae* y *L. pneumophila* en orina. Si el paciente presenta derrame pleural de 1 cm o más en el decúbito lateral debe realizarse toracocentesis para analítica, pH, tinción de gram y cultivos. La muestra de esputo debería reservarse a pacientes con neumonía grave y aquellos que no responden al tratamiento en las primeras 48 horas. Los procesos invasivos son mucho más controvertidos en cuanto a su indicación, reservándose para casos puntuales y muy seleccionados (14).

**Tabla 8.** Frecuencia de las diversas manifestaciones clínicas de neumonía en pacientes institucionalizados frente a aquellos procedentes de la comunidad

Síntomas	Institucionalizados	Comunidad
Escalofríos	24%	58%
Dolor pleurítico	14%	32%
Cefalea	5%	32%
Anorexia	42%	58%
Dolor muscular	7%	33%
Tos productiva	35%	61%
Estado confusional	50%	35%
Fiebre	75%	84%
Dolor abdominal	21%	15%
Diarrea	23%	14%
Disnea	39%	46%

*Tabla N°1. De “tratado de geriatría para residentes” SEGG (13b)*

**ETIOLOGÍA MICROBIANA DE LA NAC Y LA NACS.** Como ocurre en otros grupos de pacientes con neumonía, el diagnóstico etiológico en la neumonía del anciano se obtiene en menos del 50% de los casos, incluso cuando se aplican técnicas invasivas.

La infección neumocócica es responsable del 50% de las neumonías adquiridas en la comunidad. En España, en dos recientes series publicadas (16,15) se diagnosticó en el 23% y 49% de los casos, mientras que los gérmenes gramnegativos causan más del 80% de las neumonías nosocomiales, siendo estos partícipes de tan solo el 15% de las NAC. Gramnegativos y anaerobios suelen ser los implicados en las neumonías por broncoaspiración.

En cuanto a los pacientes que presentan EPOC como comorbilidad o una reagudización de la misma, suelen estar implicados en ésta *H. influenzae*, *S. pneumoniae* y *Legionella*, siendo este último microorganismo más frecuente en pacientes con pluripatología, grandes fumadores o inmunodeprimidos.

No tenemos que olvidarnos de las neumonías por pseudomona, más frecuentes en pacientes con patología pulmonar estructural como las bronquiectasias o en pacientes portadores de sonda de alimentación.

En general no existen grandes diferencias entre la etiología de la NAC en la edad senil y adulta, sin embargo en los estudios de la red CAPNETZ (17) se demuestra mayor incidencia de bacilos Gram negativos aunque cuando se examinan los factores de riesgo puede observarse que el estar en una institución tipo “nursing-home” es un factor de riesgo para este tipo de etiología. En los pacientes mayores de 85 años Fernández Sabé et al (16) encuentran más neumonías aspirativas y menos neumonías por *Legionella pneumophila*. En la red alemana CAPNETZ (17) se observa que en los pacientes de mayor edad hay más riesgo de bacilos Gram negativos y *Pseudomona aeruginosa* y que este riesgo está asociado a las comorbilidades y a la procedencia de un centro tipo “nursing-home”. Pese a todo existen diferentes opiniones según las guías o expertos que se consulten, sacando como conclusión de todos estos datos, que existe confusión en las definiciones de cuál es la edad de corte y cuales son los factores de riesgo reales para SARM y otros organismos multirresistentes.

**DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES.** Hay que tener en cuenta que las patologías respiratorias pueden ser múltiples, y sus signos y síntomas no exclusivos de una sola, es más, varias de ellas suelen compartir algunos como la tos, esputos, o saturaciones de oxígeno bajas. (18)

Habría que hacer un diagnóstico diferencial y detallado con las siguientes patologías:

Embolia o Infarto pulmonar

Neoplasia pulmonar

Bronquiolitis

Sarcoidosis

Neumonitis por hipersensibilidad

Edema pulmonar

Lesiones pulmonares secundarias a fármacos

Neumonías de tipo viral, fúngicas y parasitarias

Tuberculosis

**TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS Y EN CONCRETO DE LA NAC Y LA NACS.** No existe en la bibliografía recomendaciones específicas para el tratamiento de las infecciones respiratorias en el anciano, tras revisar la guía de la Sociedad Española del Aparato Respiratorio y Cirugía Torácica (SEPAR) y la Infectious Diseases Society of America (19,20) se limitan a indicar cuales son los gérmenes más frecuentes en éstos y el tratamiento más sensible para ellos en cada caso.

Tan solo las recientes normativas brasileñas para la NAC hacen mención concreta a este problema (21). En general se recomienda la asociación de un antibiótico beta-lactámico con un macrólido o bien una quinolona como levofloxacino o moxifloxacino en monoterapia.

Se han realizado diversos estudios en el marco de la neumonía adquirida en la comunidad. Ortiz-Ruiz (22) comparó de forma aleatorizada y a doble ciego ceftriaxona a ertapenem en pacientes con NAC con eficacia clínica similar en todas las clases de gravedad y en todas las franjas de edad. Posteriormente Woods et al (23) realizaron un estudio similar pero sólo en pacientes mayores de 65 años con una tendencia a una mayor eficacia clínica en los pacientes tratados con ertapenem. Finalmente un estudio en pacientes procedentes de “nursing-home” (24) y que comparó ertapenem con cefepime demostró una mejor eficacia del primero. En resumen, ertapenem, probablemente en combinación con un macrólido para cubrir *Legionella pneumophila*, es una opción eficaz para el tratamiento empírico de la neumonía adquirida en la comunidad en el paciente anciano y muy especialmente en el paciente que presenta sospecha de neumonía aspirativa y siempre que se haya descartado el riesgo potencial de infección por *Pseudomona aeruginosa*. En la guía Sandford de terapéutica antimicrobiana en su edición del 2011 (24b), nos ofrece como tratamiento de primera elección la ceftriaxona asociada a la azitromicina o el Ertapenem asociado a la azitromicina, y como tratamiento alternativo una quinolona respiratoria en monoterapia. Así mismo nos recuerda que la primera dosis de tratamiento debe administrarse dentro de las 6 primeras horas de estancia en urgencias. Pero pese a estos estudios sigue existiendo controversia, y otras guías y autores recomiendan tratamientos completamente diferentes para abordar esta patología de forma empírica. En nuestro trabajo observaremos como el tratamiento administrado empíricamente difiere del recomendado como de primera elección en las guías, sin afectar para ello a la mortalidad tras ajustar las comorbilidades, lo que demostraría la gran variabilidad en las opciones terapéuticas que tenemos para tratar las infecciones respiratorias.

Como apunte histórico cabe reseñar que en los últimos treinta años el avance antibiótico en general y en la patología infecciosa respiratoria en particular ha sido enorme. En un texto de A. Foz y L. Drobic “Patología infecciosa básica” de 1981 (25) hace referencia al tratamiento de la neumonía bacteriana, y nos dice que éste consiste básicamente en la penicilina (penicilina G procaína 600.000 U cada 12 horas por vía intramuscular hasta 48 horas después de conseguir la apirexia) y en casos más graves (penicilina G sódica 2 millones cada 4 horas por vía I.V) y en casos de alergia a la penicilina se utilizará eritromicina 500 mg cada 6 horas o clindamicina 600 mg cada 6 horas. También en nuestro trabajo tendremos la oportunidad de ver la evolución del tratamiento antimicrobiano de las infecciones respiratorias en los últimos 20 años en el mismo servicio hospitalario y las repercusiones que ello ha podido tener.

**MEDIDAS PREVENTIVAS.** Según la guía y protocolos de actuación de la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) para la vacunación en adultos y mayores (25b), la inmunización antigripal en este grupo de edad y la aplicación de la vacuna antineumocócica ha demostrado efectividad en la prevención de las infecciones respiratorias en general.

## FÁRMACOS DE USO FRECUENTE Y RIESGO DE NEUMONÍA.

Fármacos de uso muy frecuente pueden contribuir a incrementar el riesgo y la gravedad de las infecciones respiratorias en este grupo de pacientes, y por consiguiente, debemos valorar su prescripción sopesando riesgos y beneficios, más aún en una población pluripatológica, envejecida y polimedicada como es la de nuestro estudio.

Corticoesteroides inhalados: A pesar de los efectos beneficiosos, ampliamente demostrados atribuidos a este tipo de fármacos en los pacientes con EPOC, los resultados del estudio TORCH (Towards a Revolution in COPD Health) (26) sugieren que los pacientes tratados con esta medicación presenta un mayor riesgo de sufrir neumonía. Sliedrecht et al (27), en una población de más de 85 años como la nuestra, encontraron un riesgo tres veces superior de sufrir una NAC en los pacientes con EPOC que en aquellos que no tenían esta enfermedad de base. Pese a que la asociación entre corticoides inhalados y comorbilidad neumonía se ha observado en otros dos estudios (28, 29), todos ellos presentan la limitación de la falta de confirmación radiológica de la presencia de la neumonía.

Antiácidos e inhibidores de la bomba de protones (IBP): Como hemos comentado previamente, la aspiración es un fenómeno frecuente en sujetos normales, pero sobretodo en ancianos y más si presentan comorbilidades de tipo neurológico. Para que se desarrolle una neumonía por aspiración de material orofaríngeo se requiere una alteración de los mecanismos de defensa y/o la aspiración de un inóculo bacteriano suficientemente grande o virulento. Uno de los grupos de fármacos que más se prescriben son los IBP para procurar la protección gástrica frente a diversas agresiones. La supresión del ácido gástrico anula el efecto protector que éste tiene al inhibir la colonización bacteriana del estómago. Por consiguiente, el incremento del pH gástrico facilita la presencia de patógenos que potencialmente pueden ser aspirados y eventualmente ocasionar una infección del tracto respiratorio inferior.

**ESCALAS EN LAS NEUMONÍAS.** La clínica diaria nos muestra como parte de los pacientes hospitalizados por infecciones respiratorias podrían beneficiarse de un tratamiento domiciliario. Para decidir de forma objetiva y para estimar el pronóstico y gravedad de las neumonías, existen una serie de escalas que pasamos brevemente a comentar.

El Pneumonia Severity Index (PSI) desarrollado por Fine (30) [Tabla 2] es la escala pronóstica más avalada y de mayor difusión. Esta escala valora 20 variables demográficas, clínicas y analíticas, fácilmente obtenibles en el ámbito hospitalario, para predecir la mortalidad a los 30 días. Como consecuencia de su aplicación se ha planteado una serie de carencias de esta escala, algunas de las cuales tienen mayor importancia en la neumonía del anciano, que es sobre la que hemos referido nuestro estudio. Así, se considera que otorga una ponderación excesiva a la edad, parámetro que como hemos comentado previamente no es directamente proporcional ni a la gravedad ni a la incidencia de esta enfermedad.



En Europa, la British Thoracic Society (31) ha desarrollado la escala CURB-65 asignando un punto a la alteración de cada uno de los siguientes parámetros:  
 “Confussion” alteración del nivel de consciencia o desorientación.

“Urea” por encima de 20 mg/dL

“Respiratory frequency” más de 30 respiraciones por minuto.

“Blood pressure” tensión arterial sistólica por debajo de 90 mmHg

Y una versión más simple que ignora la Urea (CRB-65) que no requiere la realización de analítica.

En términos generales se considera que la escala de Fine ayuda a identificar los casos de neumonías leves, y la escala CURB-65 reconoce más fácilmente los casos de neumonía grave y sería la más adecuada, de aplicar alguna escala, para nuestros pacientes geriátricos.

**Figura 1.** Pneumonia severity index (PSI) de Fine y cols. [12]

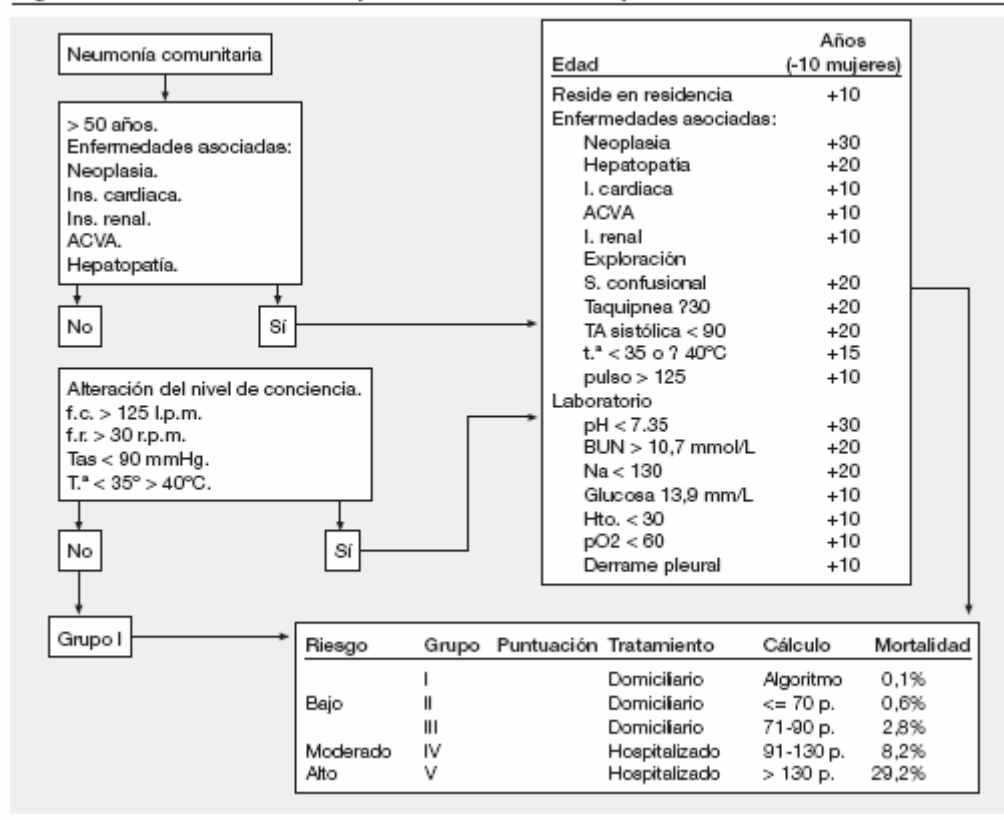


Tabla 2. De Tratado de Geriátría para residentes SEGG. (31b)

## 2. OBJETIVOS:

Como a todo profesional que se dedica a la medicina, se plantean a diario dudas sobre si las actuaciones que llevamos a cabo en nuestros pacientes con infección respiratoria son las correctas, si existe alguna diferencia entre los diferentes grupos poblacionales que tratamos (atendiendo a su origen, comorbilidades, etc) o si a lo largo de los años, los avances que tan

fervientemente se han defendido, en verdad han colaborado en aumentar la supervivencia y la calidad de vida de la población con infecciones respiratorias.

Todo ello tiene el objetivo final de ayudarnos a mejorar en nuestra clínica habitual y conocer con detalle las características particulares de este tipo de infecciones en una población peculiar como son los ancianos, y analizar como algunas mejoras en cuanto al tratamiento y abordaje general de los pacientes que se han implantado en los últimos tiempos han ayudado a aumentar notablemente la supervivencia y la calidad de vida de nuestra población mayor.

En el estudio que presentamos, se ha pretendido:

A. Comparar los aspectos clínicos, epidemiológicos y de mortalidad a corto plazo de la infección respiratoria en pacientes ancianos hospitalizados con demencia y sin demencia, teniendo en cuenta que en la bibliografía, la demencia aparece como un factor negativo en algunos modelos de predicción de mortalidad por neumonía en ancianos, concretamente en el modelo de Naughton del año 2000 (31c).

B. Comparar los aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección respiratoria y de mortalidad en pacientes ancianos que viven en domicilio y ancianos institucionalizados en residencias (“nursing-home”). Está demostrado por la bibliografía reciente, que este tipo de pacientes institucionalizados presentan unos aspectos clínico patológicos y etiológicos diferentes de los que viven en domicilio.

C. Por último hemos analizado la evolución que en los últimos 20 años ha presentado la medicina en cuanto al tratamiento, el diagnóstico y las comorbilidades asociadas en dos poblaciones similares de pacientes ancianos ingresados en un mismo servicio con el diagnóstico de neumonía.

### **3. MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS**

Análisis descriptivo y prospectivo de las historias clínicas de los pacientes ingresados en el servicio de geriatría del Hospital Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza durante un periodo de seis meses (Septiembre de 2010 a Marzo de 2011), que incluyeran en sus informes de alta hospitalaria los diagnósticos de: Infección respiratoria de vías altas, Infección respiratoria de vías bajas, EPOC reagudizado, Neumonía o Broncoaspiración.

Para el estudio comparativo de las dos poblaciones (objetivo C) (1990 y 2011) se seleccionó a un grupo de pacientes de características similares al utilizado en 1990, publicado en una revista científica de ámbito nacional (32) en el mismo servicio hospitalario y en la misma ciudad 20 años después.

En todos los casos se analizaron las siguientes variables de tipo sociodemográfico, clínico, de laboratorio, tratamiento, estado funcional, cognitivo y comorbilidades que pasamos a detallar a continuación: [Tabla N°3]

Presencia de infección respiratoria al ingreso.

Datos generales (Edad, sexo, tipo de vivienda, vive solo o acompañado, procedencia urgencias o domicilio, días de estancia, diagnóstico de ingreso, tipo de neumonía en caso de padecerla, índice de Barthel previo, test de Pfeiffer, índice de comorbilidad de Charlson ajustado a la edad, Mini examen cognoscitivo de Lobo-MEC).

Comorbilidad (EPOC, insuficiencia respiratoria previa, neoplasias, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, malnutrición, accidentes cerebro-vasculares, delirium, enfermedad de Alzheimer, bronquiectasias, diabetes mellitus, disfagia, hepatopatía, hipoalbuminemia, enfermedad por reflujo gastroesofágico, demencia y grado de la misma en caso de padecerla, enfermedad de Parkinson).

Factores de riesgo (Alcoholismo, aerosolterapia previa, sonda naso-gástrica, mala higiene dental, antibióticos en los últimos 3 meses, antiparkinsonianos, antihipertensivos, ansiolíticos, tabaquismo, intubación orotraqueal previa, deshidratación, antidepresivos, neurolépticos, diuréticos, inhibidores de la bomba de protones).

Examen físico y analítica al ingreso (Presencia de taquicardia, taquipnea, shock, acidosis, temperatura, alteración y grado del nivel de consciencia, hiponatremia, hipernatremia, anemia, hipoxemia medida mediante gasometría, hipoxemia medida con pulsioximetría, leucocitosis, hipoalbuminemia, hipocolesterolemia, insuficiencia renal con valores de urea > 30mg/dL y creatinina > 1,2, índice de filtrado glomerular MDRD 4, hiperglucemia, derrame pleural, coagulopatía, infección añadida, realización de cultivo y tipo, tipo de germen en cultivo, antigeniuria positiva a legionella y/o neumococo, confirmación radiológica de la patología, descompensación de otra enfermedad).

Tratamiento (antibiótico recibido, tipo, nombre, vía y días de tratamiento con el mismo, tiempo de inicio del antibiótico desde la llegada al hospital en horas, tratamiento con beta 2 agonistas, con corticoides inhalados, con bromuro de ipratropio, con corticoide intravenoso u oral, con mucolítico, con oxigenoterapia, uso de espesantes, dieta disfagia).

Alta (Broncoaspiración durante la hospitalización, control radiológico al alta, destino, oxigenoterapia al alta, índice de Barthel al alta, control analítico al alta, recomendaciones de disfagia al alta).

**Tabla de recogida de datos de pacientes:**

N Ficha :		NHC:	
INFECCION RESPIRATORIA AL INGRESO: 0 no 1 si		INFECCION RESPIRATORIA EN NUESTRO HOSPITAL: 0 no 1 si	
<b>DATOS GENERALES :</b>			
Sexo:	0 V 1 M	Edad:	-----
Vive en:	0 D 1 R	Vive con:	0 solo 1 acompañado
Procedencia:	0 urgente 1 programado	Barthel previo	-----
Estancia(días):	-----	Pfeiffer:	-----
Dx de ingreso:	-----	Charlson:	-----
IR alta (0)	Broncoaspiración (3)	MEC	-----
IR baja (1)	Neumonía (4)	Broncoaspiración:	0 No 1 Si
EPOC reagr (2)			
Tipo de Neumonía: NAC dom (0) NIH otro HTal (1) N. Residencia (2)			
<b>COMORBILIDAD:</b>			
EPOC	0 no 1 si	Bronquiectasias	0 no 1 si
Insuf. respi previa	0 no 1 si	Diabetes:	0 no 1 si
Neoplasias:	0 no 1 pulmón 2 OTE 3 otras	Disfagia:	0 no 1 si
Nefropatía(IRC):	0 no 1 si	Hepatopatía:	0 no 1 si
ICC	0 no 1 si	Albumina <3.5g/dl:	0 no 1 si
Malnutrición:	0 no 1 si	ERGE:	0 no 1 si
ACV	0 no 1 si	Demencia:	0 no 1 si GDS:
Delirium:	0 no 1 si	Parkinson:	0 no 1 si
Alzheimer:	0 no 1 si		
<b>FACTORES DE RIESGO Broncoaspiración:</b>			
Alcohol:	0 no 1 si	Tabaquismo:	0 no 1 si
Aerosolterapia previo:	0 no 1 si	Intubación OT previa:	0 no 1 si
SNG:	0 no 1 si	Deshidratación:	0 no 1 si
Mala Higiene dental:	0 no 1 si	Antidepresivos:	0 no 1 si
ATB ultimos 3 meses:	0 no 1 si	Neurolépticos:	0 no 1 si
Antiparkinsonianos:	0 no 1 si	Diuréticos:	0 no 1 si
Antihipertensivos:	0 no 1 si	IBP:	0 no 1 si
Ansiolíticos:	0 no 1 si		

<b>EXAMEN FÍSICO / ANALÍTICA: Al ingreso</b>			
FC > 125 l.p.m.:	0 no 1 si	Temperatura:	0 Afebril 1 Febril 2 <35°C 3 > 40°C
FR > 30 r.p.m.:	0 no 1 si	Alt. conciencia:	0 no 1 somnoliento 2 estuporoso 3 coma
Shock:	0 no 1 TAS < 90 y/o TAD < 60	Cr > 1.2	0 no 1 si
Acidosis (pH < 7.35)	0 no 1 si 2 no realizado	Urea > 30 mg/dL	0 no 1 si
Na < 130 meq/l:	0 no 1 si Na > 145 0 no 1 si	Glucosa > 250 mg/dl	0 no 1 si
Hematocrito < 30%	0 no 1 si	PO2 < 60 mmHg	0 no 1 si Hipercapnia: PCO2 > 46mmHg 0 no 1 si
Pulsioximetría:	0 > 90 1 < 90	Leucocitos > 14900:	0 no 1 si
Colesterol <150mg/dl:	0 no 1 si	Albumina <3.5 g/dl:	0 no 1 si
MDRD 4:	-----	Antigenuria Legionella y/o Neumococo:	0 no 1 si
Derrame pleural:	0 no 1 si	Confirmación Radiol.:	0 no 1 si Localización: -----
Coagulopatía:	0 no 1 si 2 no realizada	Descompensación de otra enfermedad:	0 no 1 si -----
Infección añadida:	0 ITU 1 UPP 2 Otra	Cultivos:	0 no 1 esputo 2 sangre
Germe:	0 Neumococo 1 Pseu 2 otros 3 no realizado		
<b>TRATAMIENTO :</b>			
ATB recibido: 0 Betalac 1 Quin. 2 Macro. 3 Amin. 4 dos o más		Tiempo inicio de AB desde llegada urgencias/Htal:----- horas	
Nombre, dosis, vía y duración del tto: -----			
B2 Agonistas	0 no 1 si -----	Bromuro de Ipratropio	0 no 1 si -----
Corticoide Inhalado	0 no 1 si -----	Corticoide IV / oral	0 no 1 si -----
Mucolítico	0 no 1 si -----	O2 durante ingreso:	0 no 1 si
Uso de espesantes	0 no 1 si	Dieta disfagia:	0 no 1 si
<b>ALTA:</b>			
Broncoaspiración durante hospitalización: 0 No 1 Si		Barthel alta -----	
Control radiológico al alta: 0 no 1 si		Control analítico al alta: 0 no 1 si	
Destino: 0 domicilio 1 residencia 2 éxitus		Recomendaciones en disfagia al alta: 0 no 1 si	
O2 al alta: 0 no 1 si			

**Tabla Nº3**



#### ESTUDIO ESTADÍSTICO:

De acuerdo con los objetivos del estudio se realizó un estudio estadístico cuantitativo descriptivo de las diferentes variables analizadas en los tres grupos de pacientes:

Los datos se dividieron y analizaron comparando diferentes variables clínicas, sociodemográficas y temporales. Se hizo un estudio analizando las diferencias significativas entre las:

- A. Infecciones respiratorias en los pacientes ancianos con comorbilidad demencia y sin ella.
- B. Infecciones respiratorias procedentes de domicilio particular o residencia “nursing home”
- C. Dos subgrupos de ancianos mayores de 80 años, con diagnóstico de neumonía, homogéneos y similares excepto por su secuencia temporal de 20 años de diferencia.

Todos los análisis se llevaron a cabo utilizando la versión 15.0 de SPSS para Windows.

Se realizó una comparación de medias en cada grupo de pacientes mediante el test Chi-cuadrado para variables cualitativas y test T- Student para variables cuantitativas. Se consideró significativa una  $p \leq 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

En total, ingresaron en el periodo de estudio 503 pacientes, de los cuales padecían infección respiratoria de cualquier tipo 123, que suponen un 24,45%.

La edad media de los pacientes con infección respiratoria era de 86 años y el porcentaje de altas en ese periodo de pacientes mayores de 80 años fue del 78,51%.

Las mujeres representaban un 66% del total de la población estudiada y los hombres el 34%.

La dependencia severa (Barthel < 20) estaba presente en un 43% de la muestra.

Las comorbilidades más prevalentes incluidas en el índice de Charlson de la población de este estudio fueron las siguientes: demencia 52%, accidente cerebro vascular (ACV) 35%, disfagia 33%, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) 25%, EPOC 24%, diabetes mellitus tipo II (DM2) 19% e insuficiencia renal crónica (IRC) 11%, y la mediana del índice de Charlson ajustado a la edad fue de 6 (lo que indica una comorbilidad alta y una predicción de la mortalidad en seguimientos prolongados del 85% en un año).

Un 35% de pacientes presentaban un índice de Pfeiffer < 3, que de forma grosera identificaría a pacientes con ausencia de deterioro cognitivo relevante.

La estancia media fue de 14 días y la mortalidad por todas las causas fue del 22%.

La procedencia de los pacientes fue en un 87% de urgencias y en un 13% programado desde su lugar de residencia y la vivienda habitual era el domicilio en un 53% de los casos y en un 47% procedían de asilos o residencias geriátricas.

La distribución de pacientes con diagnóstico de infección respiratoria fue la siguiente: infección respiratoria de vías bajas (IRVB) 52%, Neumonía 34%, Broncoaspiración 9%, EPOC reagudizado 3% e infección respiratoria de vías altas (IRVA) 2%.

Las infecciones respiratorias adquiridas en la comunidad fueron las más frecuentes, representando un 87% del total, siendo las nosocomiales intrahospitalarias el 13% de las que un 50% fueron secundarias a broncoaspiraciones, un 25% neumonías intrahospitalarias y el 25% restante IRVB.

Las manifestaciones clínicas que presentaron nuestro grupo de pacientes eran atípicas y en muchos casos atenuadas, siendo la más frecuente la alteración del nivel de consciencia en un 38%, fiebre en el 20% de los pacientes, taquipnea ( $>30$  rpm) 11%, taquicardia ( $>125$  lpm) 7% y shock en un 3% de la muestra.

En cuanto a los parámetros de laboratorio al ingreso, una urea  $>30$  mg/dL fue el valor que apareció en mayor cantidad de pacientes 58%, seguido de cerca por hipoalbuminemia con un 53%, hipocolesterolemia (Colesterol total  $<150$  mg/dL) 39%, hipoxemia en un 34%, creatinina alta ( $>1,2$ ) 22%, leucocitosis ( $>14.900$ ) 17%, anemia (hematocrito  $<30\%$ ) en un 10% de los pacientes, hiperglucemia (glucosa  $>250$  mg/dL) 7%, hiponatremia (Na  $<130$  mEq/L) 6% e hipernatremia (Na  $>145$  mEq/L) tan solo en un 4% de la muestra.

El grupo de pacientes estudiado, con comorbilidad importante como se ha constatado, presentó con cierta frecuencia descompensación de otras patologías de base independientes de la infección respiratoria, siendo el delirium en un 18% de los casos la descompensación de una enfermedad extrapulmonar más frecuente, seguida por la descompensación glucémica en un 6% y la ICC en un 2% de los casos.

En cuanto al tratamiento antibiótico, en el grupo general de infección respiratoria, la duración media del mismo fue de 9 días y el tiempo medio de inicio de la primera dosis de antibiótico tras su llegada al hospital fue de 7 horas, siendo las quinolonas (levofloxacino y ciprofloxacino) con un 49% de uso el antibiótico más utilizado, seguidas por betalactámicos (amoxicilina/ac.clavulánico, imipenem, ceftriaxona, ceftazidima y cefotaxima) en un 40% de los casos como la segunda opción elegida y a mucha mayor distancia los macrólidos con un 2% de uso y las asociaciones de antibióticos con el 9%.

La mayoría de los pacientes recibió un tratamiento complementario para su infección respiratoria además de la terapia antibiótica, siendo la oxigenoterapia el más frecuente en el 94% de los casos, el bromuro de ipratropio en el 65%, corticoide inhalado 59%, corticoide intravenoso (I.V) u oral en el 37%, mucolítico 19%, y beta 2 agonista tan solo en el 4% de los pacientes.

En cuanto a los análisis comparativos realizados entre subgrupos de nuestra muestra, se han obtenido los siguientes resultados:

A. Demencia vs no demencia: De los 123 pacientes con infección respiratoria, el 52% presentaban demencia (35% eran mujeres, con una edad media de 84,8 años y la estancia media de este subgrupo fue de 14,8 días) y el 48% no presentaban demencia (dentro de los no dementes un 30,9% eran mujeres, la edad media fue de 87,5 años y la estancia media de 13,6 días) sin presentar diferencias estadísticamente significativas en cuanto a estos parámetros entre los dos grupos.

Hubo 23 pacientes con demencia que presentaron broncoaspiración y 7 pacientes sin demencia que la presentaron, siendo esta diferencia estadísticamente significativa con una  $p=0,002$ .

Otros parámetros que también fueron significativos eran la desnutrición (43 pacientes dementes y 21 pacientes no dementes con una  $p<0,001$ ) la presencia de delirium (36 pacientes dementes y 8 pacientes no dementes con una  $p<0,001$ ) el uso de neurolépticos (en 25 de los pacientes dementes y en 9 de los no dementes con una  $p=0,003$ ) presencia de disfagia (30 pacientes dementes y 10 pacientes no dementes con una  $p<0,001$ ) toma de espesantes en los líquidos (41 pacientes dementes y 19 pacientes no dementes con una  $p<0,001$ ) alimentación a base de dieta de tipo disfagia (44 pacientes dementes y 22 pacientes no dementes con una  $p<0,001$ ) y la procedencia de los pacientes desde un asilo o “nursing home” (38 pacientes con demencia y 20 pacientes sin demencia con una  $p=0,005$ ).

El grupo de pacientes sin demencia tuvo un mejor índice funcional (9 pacientes con índice de Barthel  $<20$  y 29 pacientes con índice de Barthel  $>60$ ) que el grupo de pacientes con demencia (42 pacientes con índice de Barthel  $<20$  y 3 pacientes con índice de Barthel  $>60$ ) con una  $p<0,001$ .

En cambio no hubo diferencias significativas entre ambos grupo respecto al tratamiento recibido, la duración del mismo, el inicio de éste, la comorbilidad que presentaban los pacientes, el uso de otros fármacos, los diferentes datos analíticos y marcadores de sepsis, la confirmación radiológica ni la mortalidad (con un 17% en pacientes con demencia y un 10% en pacientes sin demencia).

B. Lugar de residencia habitual: domicilio vs residencia (“nursing home”):

El 47% (58 pacientes) provenían de asilos y el 53% restante (65 pacientes) procedían desde domicilio. La edad media de los pacientes fue de 86,5 años con una desviación standard (DE) de 5,79 en los que vivían en domicilio y de 85,7 años con una DE 6,68 en los procedentes de asilos sin ser esta diferencia de edad significativa.

La estancia media fue de 14 días con una DE 9,18 en los pacientes que vivían en domicilio y en los procedentes de asilo fue de 15 días con una DE 8,33 sin ser tampoco significativo.

En el porcentaje de hombres y mujeres tampoco hubo diferencias relevantes, siendo dentro de los pacientes que vivían en domicilio de un 35% (23) de hombres y un 65% (42) de mujeres y en los procedentes de “nursing home” fue de 33% (19) de hombres y 67% (39) de mujeres.

Otro parámetro que no obtuvo significación estadística fue el índice de Charlson que tras ser ajustado por edad fue de 6 para ambos grupos.

En cuanto a los valores que tras compararlos fueron significativos, están la independencia funcional para actividades básicas de la vida diaria medidas mediante el índice de Barthel, cuyos resultados fueron (índice de Barthel  $>60$  en un 39% (24) de los pacientes que proceden de domicilio y de un 14% (8) de los que proceden de un asilo con una  $p=0,002$ ) e (índice de Barthel  $<20$  en un 26% (16) de los pacientes que proceden de domicilio y de un 60% (35) de los que proceden de un asilo con una  $p<0,001$ ).

Otro parámetro significativo fue el deterioro cognitivo medido mediante el índice de Pfeiffer, cuyos resultados fueron (Pfeiffer test  $< 3$  en un 47% (23) de los pacientes procedentes de domicilio y de un 22% (10) de los que proceden de asilos con una  $p=0,012$ ).

En cuanto a la comorbilidad de los pacientes, no hubo diferencias significativas entre ambos grupos con las patologías siguientes (EPOC, IRC, ICC, ACV, DM2 y disfagia) pero si con la demencia (40% en pacientes procedentes de domicilio y 66% en pacientes procedentes de asilos con una  $p=0,008$ ) y con el delirium (26% en pacientes procedentes de domicilio y 47% en pacientes procedentes de asilos con una  $p=0,018$ ).

Respecto al porcentaje de cada una de las infecciones respiratorias de las que fueron diagnosticados los pacientes, hubo significación en la IRVB con un 69% del total de pacientes con infección respiratoria procedentes de domicilio y un 52% del total de pacientes con infección respiratoria procedentes de asilos y una  $p=0,047$ , y también fueron relevantes las diferencias entre el número de pacientes diagnosticados de neumonía (26% del total de pacientes con infección respiratoria procedentes de domicilio y 43% del total de pacientes con infección respiratoria procedentes de asilos con una  $p=0,048$ ).

Teniendo en cuenta los parámetros de laboratorio, solo fueron estadísticamente significativos el porcentaje de pacientes con hipoalbuminemia (42% en pacientes procedentes de domicilio y 66% en pacientes procedentes de asilos con una  $p=0,009$ ) y la presencia de leucocitosis  $> 14.900$  (10% en pacientes procedentes de domicilio y 26% en pacientes procedentes de asilos con una  $p=0,018$ ). El resto de parámetros comparados (hematocrito  $<30\%$ , colesterol total  $< 150$  mg/dL, urea  $> 30$  mg/dL, hipoxemia y creatinina  $> 1,2$ ) no obtuvieron la suficiente potencia estadística para ser significativos.

Tampoco obtuvieron diferencia significativa tras comparar ambos grupos ni el tratamiento recibido ni la confirmación radiológica de las diferentes patologías respiratorias.

El último parámetro que comparamos entre estos dos subgrupos fue el de la mortalidad, que tampoco alcanzó relevancia suficiente obteniendo unos valores de (22% en pacientes procedentes de domicilio y 23% en pacientes procedentes de “nursing home”).

C. Ancianos mayores de 80 años diagnosticados de neumonía en nuestro estudio, respecto a un estudio con una muestra similar realizado hace 20 años:

En 1990 hubo 91 pacientes con estas características (se analizaron 12 meses), la edad media de la muestra fue de 85 años y un 53,84% de varones.



En 2011 el grupo lo formaron 40 pacientes (se analizaron 6 meses) con una edad media de 87,3 años y un 45% de varones. Tanto la edad media como el porcentaje de hombres y mujeres obtuvo una significancia estadística de ( $p=0,01$ ) para el primero y de ( $p=0,05$ ) para los porcentajes de hombres y mujeres.

La estancia media fue de 14 días en 1990 y de 15,20 días 20 años después, y en 2011 procedían de domicilio el 42,5% de los pacientes y de asilos el 57,5%.

En 1990 el 16,42% de las altas tuvieron el diagnóstico de neumonía y en la actualidad este porcentaje ha sido del 8,13%.

La mortalidad en la muestra de 1990 fue del 79,3% y en la del año 2011 del 25%.

En 1990 no presentaban fiebre el 38,4% de la población estudiada y en el año 2011 fue el 67,5%, estando por lo tanto febriles el 61,6% en 1990 y el 32,5% en 2011.

En cuanto a la ausencia de leucocitosis en 1990 era el 33,4% y en 2011 el 75%.

Hubo un 56.5% de broncoaspiraciones en 1990 frente a un 17.5% en el estudio de 2011 y en este mismo año el tipo de dieta disfagia (alimentos triturados y espesantes en los líquidos) era consumido por el 47,5% de los pacientes hospitalizados del subgrupo.

El uso de antiácidos (inhibidores de la bomba de protones) era del 15.3% en 1990 y del 67,5% en el estudio reciente.

La presencia de sonda nasogástrica descendió del 28.5% en 1990 al 5% en 2011.

Existía confirmación radiológica en un 51.64% hace 20 años siendo en la actualidad del 87.5% y confirmación bacteriológica en un 5.49% en 1990 ascendiendo al 15% dos décadas después.

El uso concomitante de psicofármacos era del 41,7% en el año 1990 y del 62,5% en el año 2011.

La hipoalbuminemia (albúmina  $< 2,5$  gr/l) estaba presente en el 64,5% de los pacientes de hace dos décadas y en la actualidad es del 64,9%.

En cuanto al tratamiento recibido había asociación antibiótica en el 68,42% de los pacientes, siendo hoy del 35% y los antibióticos más utilizados eran las cefalosporinas en el 74.72% de pacientes. Actualmente el antibiótico de elección son las quinolonas en un 42.5% de los casos seguido de betalactámicos en un 37.5%. La combinación más utilizada fue cefalosporina de segunda generación/aminoglucósido en 1990 siendo en nuestros días betalactámicos /quinolonas.

En 1990 no se trató con ningún antibiótico por diferentes motivos a este tipo de pacientes en un 24,17% de las ocasiones y en el 2011 esta cifra fue del (0%).

La mortalidad en los pacientes tratados con un solo antibiótico hace 20 años fue del 74% y en nuestros días ha sido del 21,2% y la mortalidad en pacientes tratados con combinaciones (más de 1 antibiótico) fue del 68,42% en 1990 y del 25% en 2011.

## **5. DISCUSIÓN**

En nuestro trabajo se observa que las manifestaciones clínicas de los pacientes con infección respiratoria y con neumonía son atípicas, tan solo la minoría presentan fiebre y/o leucocitosis, haciéndose estas diferencias mayores en los últimos años si lo comparamos con las de hace dos décadas. Las causas pueden ser variadas (mayor porcentaje de pacientes procedentes de asilos, uso más frecuente y temprano de antibioterapia y/o antipiréticos, cambios en la etiología de la neumonía...) hechos que deberían ser analizados en estudios posteriores.

Es importante saber para dirigir y acertar en nuestro diagnóstico, que el signo más frecuente en nuestro grupo de pacientes con infección respiratoria fue la alteración del nivel de consciencia, por lo que en todo paciente que presente esta clínica se deberá descartar una infección respiratoria concomitante.

Que el porcentaje de EPOC y sus reagudizaciones sea tan bajo 3%, pese a que en su misma definición y en importantes estudios como el de Fletcher y cols (33) se defiende el carácter progresivo de la enfermedad, se debe probablemente a que los pacientes con esta comorbilidad, que en la mayoría de las ocasiones aparece entre los 50-70 años, no llegan a una edad tan avanzada como el perfil de nuestra población y si la reagudización ocurre en edades más tempranas son ingresados en los servicios de neumología, además el perfil de pacientes de los estudios a nivel global como el IBERPOC (34) es muy diferente al de nuestra población, siendo la edad de su muestra de entre 40 y 69 años.

Hay que tener en cuenta el riesgo que padecen nuestros pacientes (sobretudo los que presentan comorbilidad demencia) de sufrir episodios de delirium, que como se ha observado en multitud de estudios, aumentan la mortalidad en gran medida, por lo que sería recomendable prevenir en lo posible dichas descompensaciones con protocolos estandarizados y descartar cualquier alteración concomitante que pudiera provocarlo.

Podemos afirmar tras analizar los datos extraídos, que el tratamiento básico de la infección respiratoria y más aún de la neumonía (el tratamiento antibiótico) es bien manejado en nuestro medio, ajustándose a los estándares de las guías consultadas tanto en duración como en elección del mismo. Pese a ello, hemos visto que en nuestro estudio las quinolonas ocupan el primer lugar en cuanto al tratamiento en monoterapia al igual que en la normativa brasileña de la NAC (21) o en la guía Sandford de 2011 (24b), pero ambas recomiendan este tratamiento como segunda línea, dejando para el tratamiento de primera línea la combinación entre beta lactámico y macrólido, a diferencia de nuestra primera elección en cuanto a terapia combinada que es el beta lactámico con quinolona, sin afectar por ello a la mortalidad general de nuestra muestra, por lo que se puede extraer que existiría una amplia variabilidad en cuanto a la elección del tratamiento idóneo. En cuanto al mantenimiento del mismo no habría diferencias importantes, tan solo un día menos en nuestra población respecto a lo que recomiendan la mayoría de las guías, no existiendo tampoco por ello diferencias en la mortalidad.

Que nuestros pacientes se descompensen tan fácilmente es perfectamente explicable por la gran comorbilidad que padecen y que se puede extraer del índice medio de Charlson que presentan. Nuestros pacientes, casi por definición, son pluripatológicos y muy ancianos, lo que les hace ser frágiles en todos los sentidos.

Es digno de mención y algo que no puede pasar desapercibido, la drástica reducción en cuanto a las broncoaspiraciones que se observan en la actualidad respecto a hace 20 años, esto podría deberse a mejoras en cuanto al tratamiento de las mismas, pero lo más probable es que se trate de una importante mejora en cuanto a la prevención de esta comorbilidad. Actualmente las sondas nasogástricas (factor de riesgo para la aspiración) han descendido drásticamente y la generalización de la dieta disfagia entre los pacientes que tienen problemas de deglución y la educación y normas a los cuidadores que se prodigan en nuestro medio podría ser la clave.

Es un dato muy relevante, que pese a que nuestros pacientes que presentan demencia tienen peor índice funcional, más comorbilidades y delirium (todos ellos factores que podrían inclinar la balanza hacia un desenlace fatal) no existe una clara diferencia entre ambos subgrupos en cuanto a la mortalidad se trata, dato que podría ser explicable ya que en el ámbito de los “nursing home” se tiende a la derivación rápida hacia los hospitales y a penas se desestima tratamiento antibiótico empírico desde un inicio a los pacientes por muy grave que sea su situación o muy limitada que estuviera previamente (cambio de mentalidad en los médicos, medicina defensiva, mayor presión familiar, mayores exigencias del medio... todos ellos factores que podrían justificar este hecho).

Del mismo modo, tampoco se han encontrado diferencias en cuanto a la mortalidad entre los pacientes procedentes de asilos y los que procedían de domicilio, siendo los primeros más dependientes, frágiles y con peor estado funcional y nutricional quizá por las mismas causas que hemos comentado en el punto anterior.

La diferencia tan importante en cuanto a la mortalidad, comparada en porcentajes absolutos entre los pacientes muy ancianos con neumonía de hace 20 años respecto a la actual se debe seguramente a varios factores asociados, entre los que caben destacar el mayor porcentaje de pacientes que inicialmente se desestimaba su tratamiento antibiótico desde el inicio por considerarlos paliativos hace 20 años, el mejor manejo de los antibióticos y la aparición de nuevos principios activos que mejoran y eliminan la infección rápida y efectivamente en la actualidad, y la mejora a lo largo del tiempo en cuanto a la prevención de los factores de riesgo (sondas nasogástricas, educación familiar y de las auxiliares, dietas disfagia y espesantes...) que favorecían una alta prevalencia de las broncoaspiraciones hace dos décadas y que en este momento han disminuido. En nuestra mano está sobretodo seguir trabajando en esta última línea para que estos factores de riesgo sean lo menor posible.

Como dato curioso cabría reseñar que en la actualidad el uso de IBP-antiácidos se ha disparado (67,5% de nuestra población mayor de 80 años con neumonía), siendo en muchas ocasiones su uso inadecuado e ignorando que son

medicaciones con riesgos a medio-largo plazo y con importantes interacciones medicamentosas.

Este trabajo contiene gran cantidad de información, por lo que de él se pueden extraer muchas conclusiones, la mayoría de ellas aplicables a nuestra población anciana que pese a la idiosincrasia que le caracteriza puede reflejar a la perfección una población muy anciana típica.

Los médicos debemos seguir trabajando por la excelencia y para ello se debe continuar por el camino de la investigación, la innovación y la eficacia, no olvidando que los recursos son limitados a diferencia del interés por nuestros pacientes que debe ser ilimitado.

## **6. CONCLUSIONES**

1. A nivel general cabe decir que el paciente tipo con infección respiratoria es un “anciano-anciano” con importante comorbilidad, dependencia severa, demencia, presentación atípica del proceso y procedente en su mayoría del servicio de urgencias.

2. La prevalencia de la infección respiratoria entre las mujeres es mucho mayor que entre los hombres (quizás porque el porcentaje de mujeres en estas edades es mucho mayor). En cuanto a la neumonía en concreto este porcentaje sigue siendo favorable a las mujeres pero se suaviza, a diferencia de lo que ocurría hace 20 años, cuando el porcentaje de varones con neumonía era mayor que el de mujeres.

3. El porcentaje de pacientes con reagudización de EPOC es muy bajo respecto al total de infecciones respiratorias y existen diferencias importantes en cuanto a los datos que nos ofrecen algunos estudios a nivel global como el IBERPOC (34) con una prevalencia global de la enfermedad del 9,1% en pacientes entre los 40 y 69 años.

4. La manifestación o signo más típico en nuestro perfil de pacientes con infección respiratoria es la alteración del nivel de consciencia.

5. La duración del tratamiento antibiótico se ajusta por lo general a lo que recomiendan las guías consultadas, no siendo la elección de primera línea la misma que proponen dichas guías pero coincidiendo la primera elección en monoterapia.

6. La descompensación de diferentes patologías asociadas requiere intervención en casi la mitad de los pacientes atendidos.

7. El delirium es una complicación frecuente en nuestro grupo de pacientes.

8. La importancia de la broncoaspiración en el origen de la infección nosocomial en nuestro medio obliga a elaborar estrategias para el manejo de la disfagia en el entorno hospitalario.

9. La mortalidad y la estancia media por estas patologías están dentro de los estándares de calidad consultados.

10. Los ancianos con demencia e infección respiratoria, tienen peor índice funcional y proceden en su mayoría de asilos.

11. Los pacientes con demencia presentan mayores porcentajes de disfagia, desnutrición y broncoaspiración, requiriendo por ello medidas proactivas de prevención.

12. Los pacientes con demencia e infección respiratoria presentan un mayor riesgo de delirium durante la hospitalización.

13. A diferencia de otros estudios consultados, en nuestra muestra no existen diferencias significativas en cuanto a la mortalidad entre los subgrupos de ancianos dementes con infección respiratoria y los no dementes que presentan esta misma complicación.

14. El grupo de pacientes con infección respiratoria que vive en los asilos o “nursing home” presentan peor estado funcional y nutricional que los que viven en domicilio.

15. Existe más prevalencia de demencia y delirium durante el ingreso por la infección respiratoria en los pacientes procedentes de asilos respecto a los de domicilio.

16. Entre los subgrupos de pacientes que procedían de “nursing home” y los que procedían de domicilio tampoco se encontraron diferencias significativas en cuanto a la mortalidad.

17. En la muestra actual de pacientes mayores de 80 años con neumonía respecto a la de hace 20 años existe una importante disminución de la mortalidad, en la que ha podido influir entre otros factores el mejor manejo de la broncoaspiración.

18. Los antibióticos de elección en la neumonía han cambiado radicalmente en los últimos 20 años.

19. En la población actual se ha producido un aumento drástico en el uso de antiácidos-IBP generalizándose su consumo y mostrándose como tal en nuestro estudio.

20. En la actualidad, la confirmación radiológica para el diagnóstico de neumonía, “gold standard” es más utilizada que en 1990.

21. La abstención terapéutica en cuanto a la antibioterapia ha descendido radicalmente en la actualidad si la comparamos con los datos de hace 20 años.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

- (1) Gonzalez J, Martín FJ. Infecciones en urgencias, 2011; 17-26
- (2) Fine MJ, Smith MA, Carson CA et al. Prognosis and outcomes of patients with community-acquired pneumonia. JAMA 1995; 274:134-141
- (3) Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. Thorax 2010 August 20
- (4) Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2007 March 1;44 Suppl 2:S27-S72
- (5) Kollef MH, Shorr A, Tabak YP et al. Epidemiology and outcomes of health-care-associated pneumonia: result from a large US database of culture-positive pneumonia. Chest 2005 December;128:3854-62
- (6) Kollef MH, Morrow LE, Baughman RP et al. Health care-associated pneumonia (HCAP): a critical appraisal to improve identification, management, and outcomes-proceedings of the HCAP Summit. Clin Infect Dis 2008 April 15;46 Suppl 4:S296-S334
- (7) Polverino E, Dambra P, Cilloniz C et al. Nursing home-acquired pneumonia: a 10 year single-centre experience. Thorax 2010 April;65(4):354-9
- (8) Torres A, Menendez R. Meeting the old man's friend. Thorax 2009. December; 64(12):1016-7.
- (9) Ewig S, Birkner N, Strauss R et al. New perspectives on community-acquired pneumonia in 388406 patients. Results from a nationwide mandatory performance measurement programme in healthcare quality. Thorax 2009 December;64(12):1062-9
- (9b) Sliedrecht A, den Elzen WP, Verheij TJ et al. Incidence and predictive factors of lower respiratory tract infections among the very elderly in the general population. The Leiden 85-plus Study. Thorax 2008 Sep;63(9):817-22
- (10) Kaplan V, Angus DC, Griffin MF et al. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. Am J Respir Crit Care Med 2002 March 15;165(6):766-72
- (11) Ewig S, Klapdor B, Pletz MW, Rohde G, Schütte H, Schaberg T, Bauer TT, Welte T; CAPNETZ study group. Nursing-home-acquired pneumonia in Germany: an 8-year prospective multicentre study. Thorax. 2012 Feb;67(2):132-8. Epub 2011 Nov 5
- (12) Gogol M, Schmidt D, Dettmer-Flügge A, Vaske B. Pneumonia in the elderly: results of quality improvement program for a geriatric department in Lower Saxony 2006-2009. Z Gerontol Geriatr. 2011 Aug;44(4):235-9

- (13) Hidalgo A, Quintano JA, Rodriguez JM. Interconsulta de atención primaria en neumología. Barcelona. Ars Medica. 2008. Pag 32-33
- (13b) Vega Audi6n JM, Rodríguez Pascual C. Tratado de geriatría para residentes. Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. Madrid 2006. Pag 425
- (14) Vega JM, Rodriguez C. Tratado de Geriatría para residentes. Madrid. 2006. Pag 418
- (15) Zalacain R, Torres A, Celis R y cols. Community acquired pneumonia in the elderly: Spanish multicenter study. Eur Respir J 2003; 21:294-302.
- (16) Fernandez-Sabé N, Carratala J, Roson B et al. Community-acquired pneumonia in very elderly patients: causative organisms, clinical characteristics, and outcomes. Medicine (Baltimore) 2003 May;82(3):159-69
- (17) Von BH, Schweiger B, Welte T et al. How deadly is seasonal influenza associated pneumonia? The German Competence Network for Community-acquired pneumonia (CAPNETZ). Eur Respir J 2010 September 3.
- (18) Wachtel T, Fretwell M. Guía práctica para la asistencia del paciente geriátrico. Tercera edición. Elsevier Masson. Barcelona. 2009. Pag 343
- (19) Alfageme I, Aspa J, Bello S et al. Normativas para el diagnóstico y el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Grupo de Estudio de la Neumonía Adquirida en la Comunidad. Área de Tuberculosis e Infecciones Respiratorias (TIR). Arch Bronconeumol 2005; 41:272-289
- (20) Mandell LA, Bartlett JG, Dowell SF et al. Update of practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in immunocompetent adults. Clin Infect Dis 2003;37:1405-1433
- (21) De Amorim Correa et al. 2009. Brazilian Guidelines for community-acquired pneumonia in immunocompetent patients.
- (22) Ortiz-Ruiz G, Caballero-Lopez J, Friedland IR et al. A estudy evaluating the efficacy, safety and tolerability of ertapenem versus ceftriaxone for the treatment of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 2002 April 15;34(8):1076-83
- (23) Woods GL et al. Ertapenem. Therapy for Community-Acquired Pneumonia in the Elderly. JAGS. 2003, 51 (11): 1256-1532
- (24) Yakovlev et al. Ertapenem versus cefepime for initial empirical treatment of pneumonia acquired in skilled-care facilities or in hospitals outside the intensive care unit. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2006 Oct;25(10):633-41
- (24b) Gilbert D, Moellering R, Eliopoulos G et al. Guía Sanford de terapéutica antimicrobiana 2011. Antimicrobial Therapy, Inc 2011. Pag 41-43

- (25) Foz A, Drobnic L, Gudiol F. Patología infecciosa básica. Antibióticos S.A. Barcelona. 1981. Pag 151
- (25b) Cisterna R, Forcada JA, Gil P et al. Guía práctica y protocolos de actuación, vacunación en adultos y mayores. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología 2011
- (26) Calverley PMA, Anderson JA, Celli B et al. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med 2007; 356:775-89
- (27) Sliedrecht A, den Elzen WP, Verheij TJ, et al. Incidence and predictive factors of lower respiratory tract infections among the very elderly in the general population. The Leiden 85-plus Study. Thorax 2008;63:817-22.
- (28) Kardos P, Wencker M, Glaab T, Vogelmeier C. Impact of salmeterol/fluticasone propionate versus salmeterol on exacerbations in severe chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2007; 175:144-9
- (29) Wedzicha JA, Calverley PM, Seemungal TA et al. The prevention of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations by salmeterol/fluticasone propionate or tiotropium bromide. Am J Respir Crit Care Med 2008; 177:19-26
- (30) Fine MJ, Auble TE, Yealy DM et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community acquired pneumonia. N Engl J Med 1997; 336:243-250
- (31) McFarlane J, Boswell T, Douglas G et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. Update 2004
- (31b) Vega Audi6n JM, Rodríguez Pascual C. Tratado de geriatría para residentes. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Madrid 2006. Pag 419
- (31c) Naughton BJ, Mylotte JM, Tayara A. Outcome of nursing home acquired pneumonia: derivation and application of a practical model to predict 30 day mortality. J.Am Geriatr Soc 2000 Oct; 48 (10): 1292-9
- (32) Morlanes Navarro T, Cánovas Pareja C, Francés Román I, García-Arilla Calvo E. Neumonía en mayores de 80 años. Estudio de algunas variables asociadas. Geriatrika 1993 (54-57)
- (33) Fletcher C, Peto R, Tinker C, Speizer FR. The natural history of chronic bronchitis and emphysema. Oxford: Oxford University Press, 1976.
- (34) Pena VS, Miravittles M, Gabriel R et al. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. Chest 2000; 118: 981-989.