

INCIDENCIA DE MYCOPLASMA Y CHLAMYDIA PNEUMONIAE EN PACIENTES ADULTOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL HOSPITAL METROPOLITANO DEL NORTE. ENERO 2015-ABRIL 2017.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN INFECTOLOGIA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**INCIDENCIA DE MYCOPLASMA Y CHLAMYDIA PNEUMONIAE EN PACIENTES
ADULTOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL HOSPITAL
METROPOLITANO DEL NORTE. ENERO 2015-ABRIL 2017.**

Autor: Pacheco Virguez Meyani.

Valencia, Julio 2018.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN INFECTOLOGIA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**INCIDENCIA DE MYCOPLASMA Y CHLAMYDIA PNEUMONIAE EN PACIENTES
ADULTOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL HOSPITAL
METROPOLITANO DEL NORTE. ENERO 2015-ABRIL 2017.**

Autor: Pacheco Virguez Meyani.

Tutor: Mago de Querales Heidi.

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN INFECTOLOGIA**

Valencia, Julio 2018.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

INCIDENCIA DE MYCOPLASMA Y CHLAMYDIA PNEUMONIAE EN PACIENTES ADULTOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL HOSPITAL METROPOLITANO DEL NORTE. ENERO 2015 ABRIL 2017.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Infectología** por el (la) aspirante:

PACHECO V., MEYANI E. **C.I. V – 12034144**

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Heidi Mago C.I. 3589186, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: 07/11/18


Prof. Heidi Mago (Pdte)
C.I. 3589186
Fecha 07-11-2018


Prof. Isabel Díaz
C.I. 8836860
Fecha 07-11-2018


Prof. Juan M. Vieira
C.I. 7220803
Fecha 07/11/2018

TG:

INDICE

Índice de Cuadros.....	V
Resumen.....	VI
Abstract.....	VII
Introducción.....	1
Metodología.....	8
Resultados.....	9
Discusión.....	11
Conclusiones y recomendaciones.....	13
Bibliografía.....	14
Anexos.....	17

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1

Distribución de pacientes según de sexo y edad.....	19
---	----

Cuadro 2

Distribución de pacientes según tipo de muestra.....	20
--	----

Cuadro 3

Distribución de las muestras según tipo de microorganismo.....	21
--	----

INCIDENCIA DE MYCOPLASMA Y CHLAMYDIA PNEUMONIAE EN PACIENTES ADULTOS CON NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD EN EL HOSPITAL METROPOLITANO DEL NORTE. ENERO 2015-ABRIL 2017.

Autor: Meyani Pacheco.

Año: 2018.

RESUMEN

La neumonía adquirida en la comunidad es una de las infecciones más frecuentes en el ámbito mundial, representando la principal causa de muerte de etiología infecciosa en el mundo. La relativa contribución de *M. pneumoniae* o *C. pneumoniae* en la NAC varía dependiendo de la población estudiada y del método diagnóstico utilizado. Objetivo: Determinar la incidencia de *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* en pacientes adultos con Neumonía Adquirida en la Comunidad que ingresaron al Hospital Metropolitano del Norte. Enero de 2015 - Abril de 2017. Metodología: investigación descriptiva, no experimental de corte transversal, en la que se incluyeron los pacientes adultos con diagnóstico de clínico y radiológico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, que ingresaron al Hospital Metropolitano del Norte entre Enero de 2015- Abril de 2017, a los cuales se les tomó muestra de secreciones respiratorias, que se procesaron con técnicas de biología molecular (PCR). Resultados: se estudiaron 73 pacientes con edades comprendidas entre 18 y 88 años. De las muestras obtenidas 37 (50,7) resultaron negativas para la detección de patógenos y 36 (49,3) resultaron positivas. El microorganismo más frecuentemente detectado fue *Streptococcus pneumoniae*, lográndose su detección en 24 pacientes (33%), El segundo patógeno más frecuentemente detectado fue *Haemophilus influenzae*, lográndose su detección en 19 pacientes (26%). La incidencia de *Mycoplasma pneumoniae* fue 1,4% y la de *Chlamydia pneumoniae* de 4%, siendo detectada esta última en su totalidad en mayores de 70 años. Conclusiones: la incidencia encontrada de *Mycoplasma pneumoniae* fue baja en los pacientes estudiados. Para *Chlamydia pneumoniae* a pesar de que la incidencia encontrada fue baja, todos los casos en los que se detectó este microorganismo correspondieron a pacientes mayores de 70 años.

PALABRAS CLAVES: Neumonía, Adulto, Incidencia, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*.

INCIDENCE OF MYCOPLASMA AND CHLAMYDIA PNEUMONIAE AMONG ADULTS WITH COMMUNITY ACQUIRED PNEUMONIA IN THE NORTHERN METROPOLITAN HOSPITAL. JANUARY 2015-APRIL 2017.

Author: Meyani Pacheco.

Year: 2017.

ABSTRACT

Community-acquired pneumonia (CAP) is a relevant worldwide cause of morbidity and mortality in adult population. The contribution of *M. pneumoniae* and *C. pneumoniae* in CAP can change about the population characteristics and the diagnosis test. Objective: to determine the incidence of *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* in adult's patients with Community-acquired pneumonia in the Northern Metropolitan Hospital. January 2015-April 2017. Methods: a descriptive, descriptive, non-experimental, transversal study was done, adults patients with medical and radiological diagnosis of Community-acquired pneumonia in the Northern Metropolitan Hospital were studied, sputum, tracheal samples and nasopharyngeal swab were obtained for the detection of bacterial pathogens by reverse transcriptase polymerase chain reaction (PCR). Results: 73 patients were studied with ages between 18 and 88 years old. In 37 samples (50,7) no pathogen was identified, in 36 samples (49,3) respiratory pathogens were identified. The most commonly identified pathogen was *Sterptococcus pneumoniae* (33%), the second more commonly identified pathogen was *Haemophilus influenzae* (26%). The incidence of *Mycoplasma pneumoniae* was 1,4% and *Chlamydia pneumoniae* incidence was 4%, this pathogen was detected in patients older than 70 years. Conclusions: the incidence of *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae* were low and *Chlamydia* was detected only in patients older than 70 years.

KEY WORDS: Pneumonia, Adult, Incidence, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*.

INTRODUCCION

La Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es una de las infecciones más frecuentes en el ámbito mundial, su incidencia es variable y está relacionada con la edad, presencia de enfermedades concomitantes y algunos factores de riesgo específicos como tabaquismo y abuso de alcohol. La incidencia es mayor en menores de 5 años, mayores de 65 años y en personas con enfermedades concomitantes como enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus, enfermedades hepáticas y enfermedades neurológicas ¹⁻².

Es la principal causa de muerte de etiología infecciosa en el mundo, ocasiona 3-4 millones de muertes cada año, siendo la cuarta causa específica de muerte, con una incidencia estimada de 10-16 casos por 1.000 habitantes ³.

En países de Sudamérica como Colombia, la NAC corresponde a la sexta causa de muerte, la primera por enfermedad infecciosa y ocupa el quinto lugar en las causas de hospitalizaciones³. En un estudio retrospectivo que incluyó adultos sobre 50 años de seis países de Latinoamérica⁴, se documentó que la incidencia de hospitalización por neumonía para el año 2009, fue de 413,1 casos/100.000 habitantes/año en México, 611,6 en Brasil, 738,5 en Chile, 401,1 en Argentina, 803,0 en Venezuela y 326,6 en Colombia. Este mismo estudio estableció que la tasa de mortalidad promedio en el año 2009 para estos seis países fue de 17,7%. Venezuela tuvo una tasa de muerte de 35,1%, Brasil 20,9%, México 16,2%, Argentina 12,9%, Colombia 11,0 % y Chile 10,1%. La mayor parte de las muertes ocurrió en adultos sobre 75 años, representando 69,2% del total de fallecimientos ⁴.

Los avances en los métodos diagnósticos para la detección de agentes patógenos respiratorios han permitido entender mejor el perfil epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad, sin embargo, *Streptococcus pneumoniae* (*S.pneumoniae*) sigue siendo el patógeno predominante. En un alto porcentaje de pacientes (40 a 60%) no es posible documentar la etiología, y el tratamiento que se ha de seguir es Empírico. De aquí deriva la importancia del aporte epidemiológico de los trabajos realizados en cada país o región y del enfoque diagnóstico y terapéutico adecuado y racional, acorde con nuestra situación epidemiológica, evitando el incremento de resistencia bacteriana ⁶⁻⁷⁻⁸.

El manejo de la neumonía adquirida en la comunidad sigue siendo un tema de controversia mundial, razón por la cual se ha promovido la elaboración de guías y recomendaciones de las diferentes asociaciones científicas como la Infectious Diseases Society of America (IDSA)/American Thoracic Society (ATS)⁹, la Sociedad Española de Neumología y Cirugía del Tórax ⁸, la British Thoracic Society⁶, The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) ¹⁰, Asociación Colombiana de Infectología ¹¹, entre otras. Estas guías se actualizan de manera periódica con el fin de incorporar nueva información de relevancia en el manejo.

El conocimiento de los patógenos causantes de NAC constituye la base para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico, el cual tiene un impacto sustancial en el pronóstico del paciente ¹²⁻¹³.

La neumonía causada por *M. pneumoniae* o *C. pneumoniae*, se incluye dentro de las denominadas neumonías por patógenos bacterianos atípicos. La relativa contribución de estos patógenos a la NAC varía dependiendo de la población estudiada así como de los métodos diagnósticos empleados, y su detección es problemática. La

presentación clínica puede confundirse con la causada por otros agentes infecciosos y el cultivo, cuando es posible, es poco sensible o lento y requiere técnicas específicas. Por otra parte los estudios serológicos, en ocasiones, sólo permiten confirmar, pero no establecer el diagnóstico con la suficiente rapidez como para ser de utilidad en la práctica clínica. Lógicamente, esto ha llevado a la necesidad de establecer pautas terapéuticas empíricas que se utilizan de forma rutinaria ante la sospecha de infecciones causadas por estos microorganismos ¹⁴⁻¹⁵.

Ante el panorama presentado en el que el diagnóstico mediante técnicas clásicas de cultivo o serológicas es limitado, surgen nuevas herramientas de laboratorio, como son las técnicas de amplificación de ácidos nucleicos. Estas técnicas moleculares permiten la detección del agente causal de forma más rápida y sensible, sobre todo en el caso de los patógenos difíciles de cultivar. En la actualidad, los métodos moleculares ofrecen mayor sensibilidad que el cultivo. La aplicación de la PCR directamente a partir de muestras biológicas como secreción faríngea, lavado broncoalveolar y esputo permite la detección de estos microorganismos en las muestras, mostrando las mejores perspectivas en sensibilidad para el diagnóstico microbiológico ¹⁶.

La presencia de estos microorganismos determina la necesidad de administración de antibióticos dirigidos a su tratamiento, no respondiendo a betalactámicos, que son efectivos para la mayoría de las bacterias implicadas en la etiología de la NAC.

Es por ello que en diversos países se han realizado estudios para determinar la incidencia de estos patógenos, lo cual permite crear guías de tratamiento con uso racional de antibióticos en esta patología (NAC), reduciendo el espectro de acción, costos de tratamiento, riesgo de reacciones adversas y desarrollo de resistencia bacteriana ¹⁷.

En un estudio publicado en el 2007, realizado en 21 países de Norte América, América Latina, Europa, Asia y África fueron evaluados 4337 pacientes entre 1996 y 2006 con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad (NAC), de los cuales se obtuvo muestras de esputo y secreciones orofaríngeas realizando la determinación de *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae* utilizando reacción en cadena de polimerasa y serología para estos patógenos tanto en la fase aguda como de convalecencia (PCR), obteniendo incidencia de 12% para *Mycoplasma pneumoniae* y 7% para *Chlamydia pneumoniae* ¹⁸.

En un Meta-análisis publicado en 2016, se realizó la revisión de 39 trabajos, publicados desde el año 2000, sobre la prevalencia de *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae* en pacientes adultos con NAC y 10 en niños. En estos estudios se utilizó como método diagnóstico reacción en cadena de polimerasa y serologías. La prevalencia de *Mycoplasma pneumoniae* fue de 7,2% en adultos, encontrándose una prevalencia mucho más alta en niños (17,6%). En relación a *Chlamydia pneumoniae* la prevalencia fue más alta en adultos con 4,3% que en niños con 1% ¹⁹.

En Chile en el año 2007 se publicó un estudio donde se evaluó la prevalencia de los patógenos respiratorios responsables de la NAC en adultos, siendo estudiados 176 pacientes, a los cuales se les tomó muestra de esputo para cultivo y sangre para serología para *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae*, encontrándose una incidencia de 3% para *Mycoplasma* y *Chlamydia* ¹³.

En otro trabajo realizado en Chile publicado en 2013 se determinó la relevancia de la detección de *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae* en adultos con NAC. Para su detección utilizaron técnicas de diagnóstico molecular (PCR) y serología. 356 pacientes adultos se incluyeron en el estudio, de los cuales, en 92 (26%) se logró la identificación de 1 solo patógeno bacteriano y en 124 (35%) no fue identificado ningún

patógeno. En relación a *Mycoplasma pneumoniae* fue detectado en 32 pacientes (9%) y *Chlamydia pneumoniae* 28 (7,9%)²⁰.

En un hospital de Brasil fue realizado un estudio publicado en el 2011 sobre el perfil etiológico de pacientes adultos con NAC, siendo evaluados 66 pacientes mayores de 14 años, lográndose la detección de patógenos en 31 pacientes (50,8%) de los cuales, a través de serología para *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae*, se encontró a esta última como el segundo patógeno más frecuentemente detectado con 8,2% (5 pacientes)²¹.

En Colombia (Bogotá) se realizó un estudio publicado en el 2017, en el cual, a través de técnicas de biología molecular (PCR) y serología se determinó la proporción de *Mycoplasma* y *Chlamydia pneumoniae* como responsables de Infección Respiratoria en el adulto mayor, evaluándose a 71 pacientes, de los cuales, 39% tenían diagnóstico de Infección respiratoria Baja. *Mycoplasma pneumoniae* fue identificado en 9.8% y *Chlamydia pneumoniae* en 8.5% de los casos²².

En nuestro país hay 1 estudio presentado en VI Congreso Venezolano de Infectología en 2005, realizado en Valencia Edo Carabobo, en el cual se evaluó la prevalencia de Infección aguda por *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* con la realización de serología en 198 muestras, determinándose títulos de infección aguda por *Mycoplasma pneumoniae* en 62 muestras, solo 4 de ellas correspondían a pacientes mayores de 20 años. Para *Chlamydia pneumoniae*, de 144 muestras evaluadas 32 resultaron con títulos de infección aguda, de las cuales solo 1 correspondió al grupo etario mayor de 20 años²³.

En el X Congreso Venezolano de Infectología, se presentó otro estudio realizado en el año 2012 también en Carabobo, en el municipio Naguanagua, en el cual a través de PCR se determinó los patógenos responsables de NAC, evaluándose 76

pacientes adultos, resultando 23 pacientes con muestras positivas para patógenos (30%), siendo todas negativas para *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*²⁴.

En todos los estudios antes mencionados *Streptococcus pneumoniae* fue el patógeno más frecuentemente detectado¹⁻⁴⁻¹³⁻⁻¹⁰⁻²¹⁻²⁴.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto cabe resaltar que la incidencia de bacterias atípicas como *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* varía de acuerdo al área geográfica estudiada y dependiendo de su incidencia la necesidad de antibioticoterapia empírica con cobertura para estas bacterias atípicas responsables de NAC también puede cambiar, por lo que cada país debe conocer la incidencia real de estos microorganismos atípicos y crear pautas propias para el tratamiento de esta patología.

En Venezuela se dispone de poca información sobre este tópico, lo que limita la creación de pautas nacionales sobre el tratamiento de la NAC. Es por ello que en el presente trabajo se pretende determinar la incidencia de *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* en pacientes adultos con Neumonía Adquirida en la Comunidad que ingresaron al Hospital Metropolitano del Norte desde Enero de 2015 hasta Abril de 2017.

Objetivo General:

Determinar la incidencia de *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* en pacientes adultos con Neumonía Adquirida en la Comunidad que ingresaron al Hospital Metropolitano del Norte. Enero de 2015 - Abril de 2017.

Objetivos Específicos:

Determinar la edad y sexo de los pacientes estudiados.

Identificar el tipo de muestra recolectada para estudio.

Definir el número de muestras positivas para uno o más patógenos.

Identificar los agentes causales de Neumonía Adquirida en la Comunidad en estos pacientes.

Determinar el agente causal más frecuente en NAC es este grupo de pacientes.

Establecer la incidencia de *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* en la muestra estudiada.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio descriptivo, no experimental de corte transversal. La población estuvo representada por todos los pacientes que ingresaron al Hospital Metropolitano del Norte con diagnóstico de Infección Respiratoria Baja durante el periodo comprendido entre Enero 2015 – Abril 2017.

La muestra estuvo representada por las historias clínicas de todos aquellos pacientes con diagnóstico epidemiológico, clínico y radiológico de Neumonía Adquirida en la Comunidad con edad igual o mayor a 18 años, a los cuales se les realizó detección de agentes bacterianos causales (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Bordetella pertussis*, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae*, con técnicas de PCR punto final en esputo, hisopado nasal o secreciones traqueales utilizando Suplex pneumobacter ACE detection (V30).

Los datos fueron recolectados por el investigador en una ficha de registro en la cual se incluyó la edad, sexo, tipo de muestra, patógenos identificados.

Los datos recolectados se almacenaron en una base de datos de Microsoft Excel y se procedió a agruparlos en cuadros de distribución de frecuencias absolutas y relativas.

RESULTADOS

Durante el periodo Enero 2015 – Abril 2017 se estudiaron 73 pacientes que ingresaron al Hospital Metropolitano del Norte con diagnóstico epidemiológico, clínico y radiológico de Neumonía Adquirida en la Comunidad, de los cuales 40 (55%) eran de sexo femenino y 33 (45%) de sexo masculino con edades comprendidas entre 18 y 88 años, con una media de edad de 57 años. Más de la mitad de los pacientes (53,4%) eran mayores de 60 años, siendo el grupo etario con mayor número de pacientes (18) el correspondiente a los 60-69 años.

De las muestras obtenidas de los pacientes estudiados 37 (50,7%) resultaron negativas para la detección de patógenos y 36 (49,3%) resultaron positivas con la detección de 1 o más patógenos.

En relación al tipo de muestra 52 (71%) correspondieron a esputo, 18 (25%) a secreciones orofaríngeas obtenidas por hisopado nasal y 3 (25%) a secreciones traqueales.

En 12 muestras (16,4%) se logró la detección de 2 patógenos, siendo estos en todos los casos *Sterptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*.

El microorganismo más frecuentemente detectado fue *Sterptococcus pneumoniae*, lográndose su detección en 24 pacientes (33%), como patógeno único en 12 muestras (16,4%) y en 12 muestras (16,4%) junto con *Haemophilus influenzae*,

El segundo patógeno más frecuentemente detectado fue *Haemophilus influenzae*, lográndose su detección en 19 pacientes (26%), como patógeno único en 7 muestras (9, 6%) y en 12 muestras (16,4%) junto con *Sterptococcus pneumoniae*.

En lo que respecta a *Mycoplasma pneumoniae* se logró su detección en 1 paciente, con una incidencia en la muestra estudiada de 1,4%, mientras que *Chlamydia*

pneumoniae se detectó en 3 pacientes con una incidencia en la muestra estudiada de 4%, siendo los 3 pacientes mayores de 70 años.

DISCUSION

En la presente investigación la mayoría de los pacientes estudiados correspondieron al grupo etario mayor de 60 años, lo cual concuerda con lo reportado a nivel mundial sobre la incidencia de esta patología en adultos mayores ¹⁻².

En relación a la detección de patógenos, esta se logró en 36 pacientes (49,3%), no consiguiendo determinar el agente etiológico en el 50,7% de los casos (37 pacientes), coincidiendo con lo reportado en numerosos estudios donde se establece que en un alto porcentaje de pacientes (40 a 60%) no es posible documentar la etiología ⁶⁻⁷⁻⁸.

Con respecto al patógeno más frecuentemente detectado, en este estudio resulto *Streptococcus pneumoniae* lográndose su detección en 24 pacientes (33%), al igual que lo reportado por Izturiz y colaboradores en el 2010 y Montufar y col en 2013, con *Streptococcus pneumoniae* con porcentaje de detección de 35% ¹⁻⁴, Donalisio y col en 2011 con 34% ²¹, menor a lo reportado por Díaz y col en 2007 con 28% ¹³, en las Guías para el diagnóstico y manejo de la Neumonía en el adulto del National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2014 con 21% ¹⁰, Vieira y col en 2012 con 16% ²⁴, en todos los casos fue el principal agente causal identificado.

En lo concerniente a la Incidencia de *Mycoplasma pneumoniae* en este estudio se encontró 1,4%, menor a la reportada por Arnold y col en 2007, en un estudio realizado en 21 países de Norte América, América Latina, Europa, Asia y África, con incidencia para este patógeno de 12%¹⁸, demostrado por PCR y serología, En el Meta-análisis publicado en 2016 por Marchello y col, con 7,2% ¹⁹, Díaz y col en 2007 en Chile con 3%¹³, por serología, también en Chile pero por PCR y serología Luchsinger y col en 2013 con 9% ²⁰, en Bogotá en 2017 por Corredor y col, con 9,8% ²², cercana a la reportada en un estudio Venezolano realizado en el 2005 por Ibarra y col, utilizando

serología con 2% ²³ y mayor a la reportada en otro estudio Venezolano realizado en 2012 por Vieira y col, utilizando técnicas de biología molecular (PCR), con ninguna muestra positiva para este patógeno ²⁴, al igual que en el estudio de Donalisio y col en 2011 en Brasil, donde no hubo detección de este microorganismo en las muestras analizadas ²¹.

Con respecto a *Chlamydia pneumoniae* la incidencia encontrada en la muestra estudiada de 4%, fue igual a la reportada en el Meta-análisis publicado en 2016 por Marchello y col, con 4,2% ¹⁹, siendo utilizado en estos estudios PCR para la detección, mayor a la reportada por Díaz y col en 2007 en Chile con 3%¹³, Ibarra y col en 2005 en Venezuela, con 0,7% ²³, en ambos estudios se utilizaron técnicas serológicas y Vieira y col en 2012, sin ninguna detección para *C pneumoniae* en su estudio ²⁴. En estos 2 estudios Venezolanos cabe resaltar que los pacientes pertenecían a grupos etarios menores de 60 años. La incidencia fue menor a lo reportado por Arnold y col en 2007, con incidencia para este patógeno de 7%¹⁸, Luchsinger y col en 2013 en Chile con 7,9% ²⁰, Donalisio y col en 2011 en Brasil con 8,2% ²¹ y por Corredor y col en 2017 en Bogotá, con 9,8% ²².

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente trabajo se encontró una incidencia baja de *Mycoplasma pneumoniae* como agente causal de Neumonía Adquirida en la Comunidad en adultos.

Para *Chlamydia pneumoniae* a pesar de que la incidencia encontrada fue baja, todos los casos en los que se detectó este microorganismo correspondieron a pacientes mayores de 70 años.

El agente causal más frecuentemente identificado fue *Streptococcus pneumoniae*, seguido de *Haemophilus influenzae*, representando ambos microorganismos el 59%. Con la utilización de técnicas de biología molecular (PCR) se logró la identificación del agente causal en la mitad de los casos.

En base a los hallazgos encontrados en esta investigación se recomienda la realización de estudios que incluyan mayor número de pacientes y que se realicen en diversas regiones de nuestro país para así poder determinar la incidencia de estos microorganismos atípicos y de esta manera poder crear pautas nacionales de tratamiento para NAC, que permitan un uso racional de antibióticos, menos efectos adversos, además de disminuir costos.

Promover la vacunación contra *S pneumoniae* en el adulto mayor, ya que este sigue siendo el agente causal más frecuente y es prevenible con vacunas, logrando así disminuir la morbilidad por esta causa en ese grupo etario que es el más afectado.

BIBLIOGRAFIA

1. Isturiz R, Luna C, Ramírez J. Clinical and economic burden of pneumonia among adults in Latin America. *Int J Infect Dis*. 2010; 14: 852-856.
2. British Thoracic Society Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Thorax*. 2001; 56 Suppl 4: 1-64.
3. Saldías F, Uribe, J, Gassmann J, Canelo A, Díaz. *Rev Chil Enferm Respir* 2017; 33: 99-112
4. Montufar F, Varón F, Giraldo L, Sáenz O, Rodríguez A, Alarcón A, et al. Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento, y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. *Infectio* 2013; 17: 1-38.
5. Buzzo A, Roberts C, Mollinedo L, Quevedo J, Casas G, Soldevilla J. Morbidity and mortality of pneumonia in adults in six Latin American countries. *Int J Infect Dis* 2013; 17:673-7.
6. Lim W, Baudouin S, George R, Hill A, Jamieson C, LeJeune I, et al; Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009. *Thorax*. 2009; 64 Suppl 3: 1-55.
7. Comité Nacional Conjunto de NAC (Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax, Asociación Colombiana de Infectología, Asociación Colombiana de Medicina Interna). Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. *Rev Colomb Neumol*. 2003; 15 Suppl 3:1-42.
8. Menéndez R, Torres A, Aspa J, Capelastegui A, Prat C, Rodríguez F; Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Nueva normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía del Tórax (SEPAR). *Arch Bronconeumol*. 2010; 46:543-58.
9. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, Bartlett JG, Campbell GD, Dean NC, 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; 44 Suppl 2: S27-72.

10. Pneumonia: Diagnosis and Management of Community- and Hospital-acquired Pneumonia in Adults. Clinical Guideline CG191. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). 3 December 2014. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg191/resources/pneumonia-in-adultsdiagnosis-and-management-35109868127173>.
11. Recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y prevención de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos inmunocompetentes. Guía de práctica clínica. Asociación Colombiana de Infectología. Infectio. 2013; 17 Supl 1: 1-38.
12. Johansson N, Kalin M, Tiveljung-Lindell A, Giske CG, Hedlund J. Etiology of community-acquired pneumonia: increased microbiological yield with new diagnostic methods. Clin. Infect. Dis. 2010; 50(2): 202–9.
13. Díaz A, Barria P, Niederman M, Restrepo MI, Dreyse J, Fuentes G, et al. Etiology of community-acquired pneumonia in hospitalized patients in Chile: the increasing prevalence of respiratory viruses among classic pathogens. Chest. 2007; 131(3):779–87.
14. Beersma M, Dirven K, van Dam A, Templeton K, Claas E, Goossens H. Evaluation of 12 commercial tests and the complement fixation test for *Mycoplasma pneumoniae*-specific immunoglobulin G (IgG) and IgM antibodies, with PCR used as the «gold standard». J. Clin. Microbiol 2005; 43(5):2277–85.
15. Zarogoulidis P, Alexandropoulou I, Romanidou G, Konstantinidis TG, Terzi E, Saridou S, et al. Community-acquired pneumonia due to *Legionella pneumophila*, the utility of PCR, and a review of the antibiotics used. Int J Gen Med 2011; 4:15–9.
16. Ginevra C, Barranger C, Ros A, Mory O, Stephan J-L, Freymuth F, et al. Development and Evaluation of Chlamylege, a New Commercial Test Allowing Simultaneous Detection and Identification of *Legionella*, *Chlamydophila pneumoniae*, and *Mycoplasma pneumoniae* in Clinical Respiratory Specimens by Multiplex PCR. J. Clin Microbiol 2005; 43(7):3247–54.
17. Bantar C, Curcio D, Jasovich A, Bagnulo H, Arango A, Bavestrello L, et al. Neumonía aguda adquirida en la comunidad en adultos: Actualización de los lineamientos para el tratamiento antimicrobiano inicial basado en la evidencia local del Grupo de Trabajo de Sudamérica (ConsenSur II). Rev Chil Infectol 2010; 27 Supl 1: 9-38.

18. Arnold F, Summersgill J, LaJoie A, Peyrani P, Marrie T, Rossi P, et al. A worldwide perspective of atypical pathogens in community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 175:1086–93.
19. Marchello C, Perry A, Han D, Ebell M. Prevalence of atypical pathogens in patients with cough and community- acquired pneumonia: a meta-analysis. *Ann Fam Med* 2016;14 (6):552-66
20. Luchsinger V, Ruiz M, Zunino E, Martínez M, Machado C, Piedra P, et al. Community-acquired pneumonia in Chile: the clinical relevance in the detection of viruses and atypical bacteria. *Thorax*. 2013; 68 (11):1000-6.
21. Donalisio M; Mamud C; Madureira P. Perfil clínico, epidemiológico e etiológico de pacientes com pneumonia adquirida na comunidade internados em um hospital geral da microrregião de Sumaré, SP. *J. bras. Pneumol* 2011; 37 (2): 200-208.
22. Corredor N, Beltrán K, Segura J, Bettin L, Coriat J, Vargas P, et al. Acute Respiratory Infection by *Chlamydia pneumoniae* and *Mycoplasma pneumoniae* in a Population of Older Adults in Colombia. *Javeriana* 2017; 58 (4): 77-84.
23. Ibarra B, Loaiza R, Jimenez M, Ledezma M. Prevalencia de infección aguda por *Mycoplasma pneumoniae* y *Chlamydia pneumoniae* en pacientes atendidos durante el periodo Octubre-Diciembre 2004 en el Laboratorio Clínico La Viña (C.P.V). Valencia, Edo Carabobo. Venezuela. En: VI Congreso Venezolano de Infectología. Caracas. Editorial Atrepoca; 2005. P. 59.
24. Vieira J, Pacheco M, Salazar Y, Montaner S, Capote J, Flumeri E, et al. Detección de patógenos en neumonía adquirida en la comunidad en adultos por biología molecular (PCR) y cultivo de esputo en el Hospital Metropolitano del Norte. Naguanagua-Carabobo. Enero-Diciembre 2011. En: X Congreso Venezolano de Infectología. Caracas. Editorial Atrepoca; 2012. P. 69.

ANEXO A

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD:

SEXO:

TIPO DE MUESTRA:

DETECCION DE PATOGENOS: SI: NO:

PATOGENOS AISLADOS:

Cuadro 1

Distribución de pacientes según de sexo y edad

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	40	55%
Masculino	33	45%
Grupos de Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje
18-28	8	11%
29-39	10	14%
40-49	5	7%
50-59	11	15%
60-69	19	26%
70-79	13	18%
80-89	7	10%

Fuente: datos recolectados por el autor.

Cuadro 2

Distribución de pacientes según tipo de muestra

Tipo de Muestra	Frecuencia	Porcentaje
Espuito	52	71%
Hisopado Nasal	18	25%
Secreción Traqueal	3	4%

Fuente: datos recolectados por el autor.

Cuadro 3

Distribución de las muestras según tipo de microorganismo

Tipo de Microorganismos Presentes	Frecuencia	Porcentaje
Streptococcus pneumoniae	12	16%
Haemophilus influenzae	7	10%
Chlamydophila pneumoniae	3	4%
Mycoplasma pneumoniae	1	1%
Bordetella Pertussis	1	1%
Streptococcus + Haemophilus	12	16%
Microorganismos Ausentes	37	51%

Fuente: datos recolectados por el autor.