

Sospecha clínica de etiología bacteriana/viral en infecciones respiratorias agudas

Dra. Mirtha Reyes Hevia.

Neumología

Hospital Carlos van Buren

SER

- Introducción.
- Conceptos epidemiológicos/ importancia de definir la etiología viral/ bacteriana.
- Clasificación en infecciones respiratorias altas y bajas.
- Conclusiones.

Introducción: infecciones respiratorias agudas durante la atención en salud

Las infecciones respiratorias agudas son la principal causa de morbilidad y mortalidad por enfermedades infecciosas en el mundo

Cerca de 4 millones de personas mueren cada año por estas infecciones y de ellas 98% son del tracto respiratorio bajo

Las infecciones respiratorias agudas están entre las causas más frecuentes de consulta o de ingreso hospitalario.

Las bacterias son una causa importante de infección respiratoria baja.
Sin embargo, los agentes patógenos que causan infecciones respiratorias agudas con más frecuencia son virus o una combinación de virus y bacterias.

Las infecciones respiratorias agudas que pueden generar epi/pandemias pueden poner en riesgo la salud pública.

Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria

Importancia de definir etiología de la infección respiratoria: prescripción antibiótica.

- En España, las infecciones del tracto respiratorio representan la causa infecciosa más frecuente de consulta de atención primaria.
- Son la causa más frecuente de prescripción de antibiótico.
 - 90% de los antibióticos se prescriben en APS (España), de ellos 60% son por infecciones respiratorias.

Etiología más frecuente de las infecciones del tracto respiratorio superior.

	Faringitis	Síndromes laríngeos	Otitis media aguda	Sinusitis
Virus	Rinovirus Coronavirus Adenovirus VRS Virus de Epstein-Barr Citomegalovirus Herpes simple VIH Coxsackie A Influenza y parainfluenza Sarampión, rubéola	Rinovirus Coronavirus Adenovirus Influenza y parainfluenza Metapneumovirus Virus de la familia herpes	Rinovirus Enterovirus Adenovirus Influenza y parainfluenza	Rinovirus Adenovirus Influenza y parainfluenza
Bacterias	Estreptococos A, C, G <i>A. haemolyticum</i> <i>N. gonorrhoeae</i> <i>C. diphtheriae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. psittaci</i> y <i>C. pneumoniae</i> <i>T. pallidum</i> <i>Y. enterocolitica</i> <i>F. tularensis</i> Anaerobios	<i>Haemophilus influenzae</i> Estreptococos A <i>M. pneumoniae</i> <i>C. pneumoniae</i> <i>Bordetella pertussis</i> <i>Bordetella parapertussis</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>M. tuberculosis</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Alloiococcus otitidis</i> <i>Turicella otitidis</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>C. psittaci</i> y <i>C. pneumoniae</i> <i>Mycobacterium chelonae</i>	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> Anaerobios <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Staphylococcus aureus</i> Bacilos gramnegativos
Hongos		Blastomycosis Histoplasmosis		<i>Aspergillus</i> spp. <i>Fusarium</i> spp. Hongos dermatofitos Zygomycetos

VRS: virus respiratorio sincitial; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Díez O. et Al. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto respiratorio superior. Enferm Infecc Microbiol. Clin 2007;25(6):387-93.

Infecciones respiratorias agudas altas

- Faringitis –amigdalitis: aguda
es uno de los motivos de consulta más frecuente en atención primaria.
5-15% de los adultos requiere antibiótico.(15- 30% de los niños).
- Rinosinusitis aguda

Faringitis aguda:



Tabla 2 – Escalas clínicas de predicción en la faringitis causada por estreptococo β -hemolítico del grupo A.

Criterios clínicos	Centor ²⁷	McIsaac ²⁸	FeverPAIN ²⁹
Temperatura > 38,5°C en las últimas 24 h	+1		
Temperatura > 38°C en las últimas 24 h		+1	+1
Exudado amigdalal	+1		+1
Exudado amigdalal o inflamación		+1	
Inspección con pus			+1
Adenopatías laterocervicales dolorosas	+1	+1	
No tos	+1	+1	+1
Edad 3-14 años		+1	
Edad > 44 años		-1	
Visita rápida al médico (\leq 3 días)			+1

En adultos con 4 criterios, la probabilidad de tener una faringitis por EBHA es de 38-63%.
Centor: adultos / Mc Isaac: niños.

Faringoamigdalitis

Criterios diagnósticos (criterios de Centor) en pacientes mayores de 4 años

- Fiebre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$
- Adenopatías laterocervicales dolorosas
- Exudado amigdalar
- Ausencia de tos

1 de 4 criterios diagnósticos o
presencia simultánea de tos, coriza
o ronquera

Probable infección viral

≥ 2 de 4 criterios diagnósticos

Probable infección bacteriana

Síntomas muy sugestivos de
FARINGITIS VIRAL:

- Tos
- Coriza
- Linfadenopatías
- Vesículas faríngeas.



Guía para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones del tracto respiratorias en la atención primaria.

Grupo Happy Audit.2008. España.

Rinosinusitis aguda:(RSA)



- Estudio de cohorte de 50 reclutas con síntomas RSA, se observaron al inicio hasta 10 días .
- Concluye:

Sí a los 10 días el paciente persiste con:

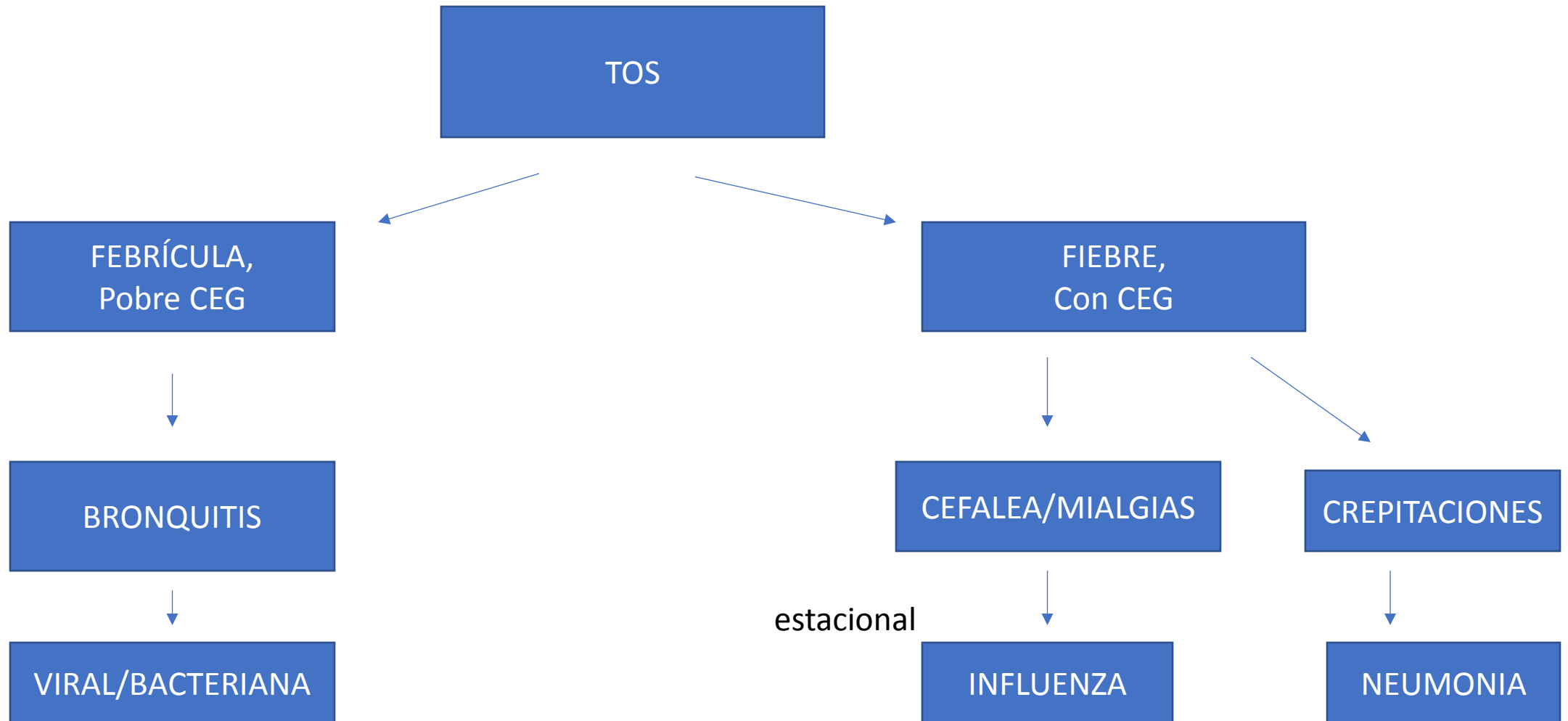
- descarga por rinoscopia anterior moderada/profusa
- descarga faríngea
- o por meato medio

MUY
SUGERENTE
DE RSA
BACTERIANA

Infecciones respiratorias agudas bajas:

- No están definidas de manera uniforme.
- Esto altera la verdadera apreciación de su importancia epidemiológica:
- Se dividen en:
 - **bronquitis aguda.**
 - **influenza.....etiología exclusivamente viral.**
 - **neumonía.**

Infecciones respiratorias bajas



Bronquitis:

- Europa: 16.500.000 casos de adulto cada año en APS
- Sólo un 30% se identifica etiología:

90% VIRALES :
ADV- coronavirus-rinovirus
PI-I

10% BACTERIANAS:
Bordetella pertussis, micoplasma
pneumoniae - chamydia
pneumoniae

En pacientes mayores de 10 años: Predominan IA, IB, VRS y ADV.

ESTACIONALIDAD: Otoño: PI, enterovirus, rinovirus.

Invierno- primavera: I, VRS, coronavirus.

Bronquitis : síntoma cardinalTOS

- Tos.....aguda productiva que empeora en la noche.
de duración 2 semanas (hasta 8 semanas).

	Bacteriana	Viral
Duración	2 semanas (más prolongada M.Peumoniae, B.Pertussis)	2 semanas
Obstrucción	Sí (atípicos)	Sí (bronquiolitis)
Espujo	Cualquier característica	Cualquier característica.

- Otros síntomas: disnea, dolor torácico, febrícula y ruidos bronquiales. Están presentes en ambas etiologías

Guía de buena práctica clínica en infecciones respiratorias de las vías bajas. 2 edición. Granada. España.

Exacerbación de EPOC:

Para identificar los episodios de agudización o de exacerbación y determinar su grado de gravedad se suelen utilizar los criterios de Anthonisen et al basados en los tres síntomas cardinales:

- Aumento de la disnea.
- Aumento de la purulencia de esputo.
- Aumento del volumen del esputo.

UN 50-75% DE LAS EXACERBACIONES SON DE ORIGEN INFECCIOSO.

Tabla 2. Causas de la exacerbación de la EPOC

Infección bacteriana
<i>Haemophilus influenzae.</i>
<i>Streptococcus pneumoniae.</i>
<i>Moraxella catarrhalis.</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa.</i>
<i>Haemophilus parainfluenzae.</i>
<i>Klebsiella pneumoniae.</i>
<i>Escherichia coli.</i>
<i>Staphylococcus aureus.</i>
Infección vírica
Virus gripal A y B.
<i>Virus sincitial respiratorio.</i>
<i>Virus parainfluenza.</i>

EXACERBACIÓN EPOC :

	BACTERIANA 70%	VIRAL 30%
GRAVEDAD DE EPOC	EPOC GRAVE/MUY GRAVE muy posible la infección sea bacteriana Por gérmenes como H. Influenzae, Enterobacterias y K.pneumoniae	Independiente de gravedad de EPOC
USO DE ANTIBIÓTICO RECIENTE (último tres meses)	Pseudomona Aeruginosa	

Guía de buena práctica clínica en infecciones respiratorias de las vías bajas. 2 edición.
Granada. España.

EXACERBACIÓN DE EPOC GOLD.(N.E. B)

- Definición : empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios que lleva a un empleo de tratamiento adicional.
- Los antibióticos cuando están indicados (5-7 días), pueden:
 - reducir el tiempo de recuperación.
 - reducir el riesgo de recaída temprana, fracaso terapéutico.
 - reducir la duración de hospitalización.

Neumonía:



- Enfermedad respiratoria importante, alta prevalencia y heterogeneidad.
- La causa más importante de mortalidad por infecciones en USA.
- El principal agente causal es : streptococo pneumoniae
- Definición: - nuevos signos focales de tórax.
 - fiebre de más de cuatro días de duración.
 - disnea/taquipnea sin otra causa obvia.
 - evidencia radiográfica de sombra pulmonar que probablemente sea nueva.

- Los distintos sistemas de evaluación de la gravedad de la neumonía consideran una serie de características del paciente al inicio de la enfermedad, pero no del agente etiológico.
- En Neumonía el cuadro clínico y los hallazgos de la radiografía de tórax no permiten predecir con certeza el agente etiológico de la infección pulmonar.

	LUCHSINGER
Thorax 68(11) 1000-1006.2013	2013
	356 pacientes
S. pneumoniae	21.1%
H. influenzae	0.8%
M. pneumoniae	9%
C. pneumoniae	7.9%
L. pneumophila	5%
Virus respiratorios	39.3%
Bacilos gram negativos	3.1%
S. aureus	2.2%
Infección mixta	16.9%
Desconocida	34.8%

Díaz P. y Avendaño L. El virus respiratorio sincicial patógeno de niños y de grandes. Revista chilena de enfermedades respiratorias 2017;33:293-302.

Etiología de la Neumonía según comorbilidad y/o situación epidemiológica:

Tabla 1. Etiología de la NAC según comorbilidad y/o situaciones epidemiológicas	
EPOC, fumadores.	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhalis</i> , <i>Chlamydophila pneumoniae</i> , <i>Legionella</i> .
Patología pulmonía estructural (Bronquiectasias, fibrosis quística).	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> .
Epidemia de gripe.	Virus de la gripe, <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> .
Alcoholismo.	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , anaerobios, bacilos gramnegativos.
Higiene dental deficiente, sospecha de aspiración importante.	Anaerobios.
Estancia en residencia.	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , bacilos gramnegativos, <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , anaerobios, <i>Chlamydophila pneumoniae</i> .

Infección por VIH (fase temprana).	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .
Infección VIH (fase avanzada).	Además de los anteriores: <i>Pneumocystis jirovecii</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Histoplasma</i> , <i>Aspergillus</i> .
Exposición a aves.	<i>Chlamydophila psittaci</i> .
Exposición a conejos y pequeños roedores.	<i>Francisella tularensis</i> .
Zonas geográficas.	<i>Coxiella burnetii</i> (zona norte), <i>Legionella pneumophila</i> (zona mediterránea).
Viajes o residencia en sudeste asiático.	<i>Burkholderia pseudomallei</i> , virus de la gripe aviar H5N1.
Calor, torres de refrigeración, situaciones epidémicas, estancias en hoteles.	<i>Legionella pneumophila</i> .

Clinical characterisation of pneumonia caused by atypical pathogens combining classic and novel predictors

M. Masía¹, F. Gutiérrez¹, S. Padilla¹, B. Soldán¹, C. Mirete¹, C. Shum², I. Hernández³, G. Royo⁴ and A. Martín-Hidalgo¹

¹Infectious Diseases Unit, Internal Medicine Department, ²Respiratory Medicine Section, Hospital General Universitario de Elche, Elche, ³Public Health Department, Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante and ⁴Microbiology Section, Hospital General Universitario de Elche, Elche, Alicante, Spain

EDAD MENOR DE 65 AÑOS.

MÁS EXPUESTOS A AIRES ACONDICIONADOS.

CONVIVENCIA CON AVES.

ATÍPICOS

Incidence and characteristics of viral community-acquired pneumonia in adults.

Jennings LC¹, Anderson TP, Beynon KA, Chua A, Laing RT, Werno AM, Young SA, Chambers ST, Murdoch DR.

- 199 SUJETOS....todos con estudios virales, hemocultivos, antígeno urinario neumocócico.
- 68 años edad media y 52% varones

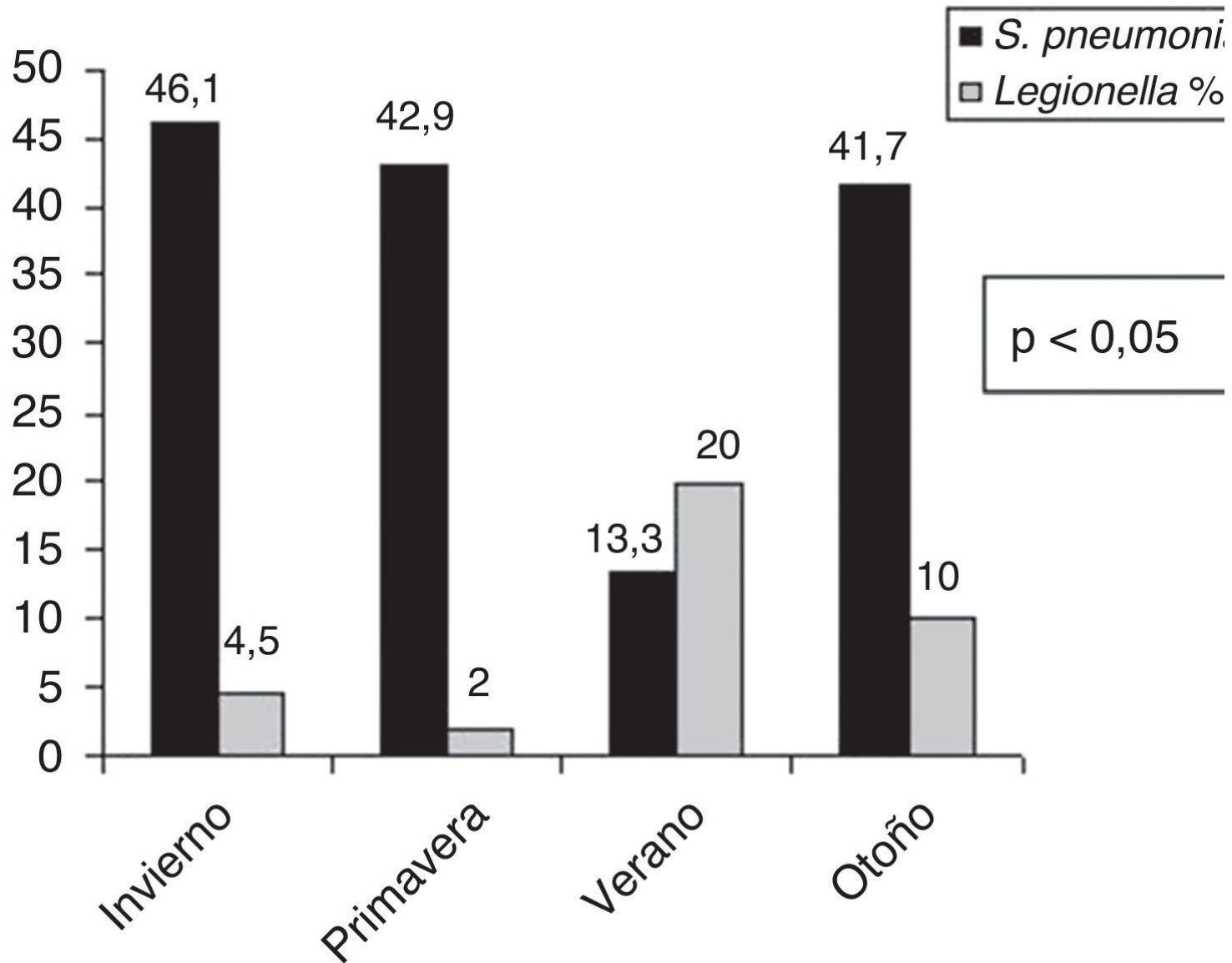
67 (34%) virales.

análisis univariado entre neumonía monomicrobiana viral y monomicrobiana bacteriana:

	viral	bacteriana
Diabetes	11% frente a	0% p=0.02
Enfermedad grave(CURB mayor de 2)	9% frente a	28% p= 0.02
Duración de los síntomas a la admisión	7 frente a	4 días p=0.04
Mialgias	80% frente a	27% p=0.02

¿Influyen la estación y el clima en la etiología de la neumonía adquirida en la comunidad?

- La estacionalidad en infecciones respiratorias no sólo es importante en Influenza, sino también en cuadros de etiología bacteriana:
- 139 pacientes(etiología 57.2%).
neumococo 44.6% invierno y legionella 20% verano



Conclusiones:

- Las infecciones respiratorias agudas, son de alta prevalencia en la consulta primaria, determinan hospitalizaciones y tienen importante morbi-mortalidad.
- Como son frecuentes en presentación, determinan importante uso de antibióticos. Sin embargo su etiología es principalmente viral. Por este motivo es interesante conocer los parámetros clínicos que nos ayuden a diferenciar su etiología viral o bacteriana.
- Respecto a la infecciones respiratorias alta, faringoamigdalitis aguda, la presencia de 2 o más criterios de Centor nos orientan a etiología bacteriana.

Conclusiones:

- En rinosinusitis aguda, la persistencia por 10 días o más de descarga anterior moderada/profusa, posterior o por meato medio sugiere etiología bacteriana.
- En infecciones respiratorias del tracto bajo, la tos es el síntoma principal de bronquitis, influenza y neumonía. La fiebre, CEG y la estacionalidad nos ayudarán a evaluar la etiología.
- La bronquitis aguda es principalmente viral, nos orienta etiología viral si dura menos de dos semanas y se asocia a obstrucción bronquial.
- En exacerbación de EPOC, la etiología es principalmente bacteriana(considerar gravedad y uso reciente de antibiótico).

Conclusiones:

- En neumonía :

El agente bacteriano más frecuente es el *S. pneumoniae*.

Existen comorbilidades y factores epidemiológicos que nos orientan, sobre el agente etiológico.

Las neumonías virales respecto a las bacterianas en un estudio fueron más asociadas a diabetes, síntomas más prolongados, mialgias y menor gravedad.

También la estacionalidad puede ser importante para definir el tipo de agente bacteriano.

EN GENERAL EN LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS, NO ES SUFICIENTE LA APRECIACIÓN CLÍNICA , PARA DEFINIR UN AGENTE ETIOLÓGICO Y SE REQUIEREN EXÁMANES DE LABORATORIO PARA DEFINIR SI SON DE CAUSA BACTERIANA O VIRAL