NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD… UN ENFOQUE PRÁCTICO

Centro de Investigaciones Microbiológicas del Cesar
Dirección: Calle 16C #19D – 14 Barrio Dangond (Valledupar– Cesar – Colombia)
Teléfono: 5800126 – 5806696 – 301288735
email: cimcecorreo@gmail.com

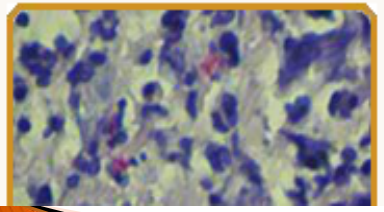
Centro de Investigaciones Microbiológicas del Cesar

REGISTRATE

INICIAR SESIÓN

SÍGUENOS EN

- Inicio
- Sobre nosotros
- Servicios
- Estamos ubicados
- Queremos escucharte
- Infórmese



En el **Centro de Investigaciones Microbiológicas del Cesar CIMCE**, brindamos atención especializada a pacientes con enfermedades infecciosas como: VIH/SIDA, tuberculosis, enfermedades tropicales, osteomielitis crónica, enfermedades por micobacterias, infecciones del viajero, infección urinaria recurrente, enfermedades de transmisión sexual, etcétera; además, contamos con servicios de laboratorio microbiológico automatizado para apoyar al médico en el diagnóstico, monitoreo y pronóstico de enfermedades infecciosas.

Prestamos servicios de asesoraría a comités de vigilancia y control epidemiológico de infecciones intrahospitalarias. Para las instituciones que no cuentan con un servicio de infectología ofrecemos interconsultas de pacientes hospitalizados.

Contamos con servicios de vacunación como método eficaz en la prevención de ciertas enfermedades infecciosas.

www.cimce.org

Centers for Disease Control and Prevention

MMWR

Morbidity and Mortality Weekly Report

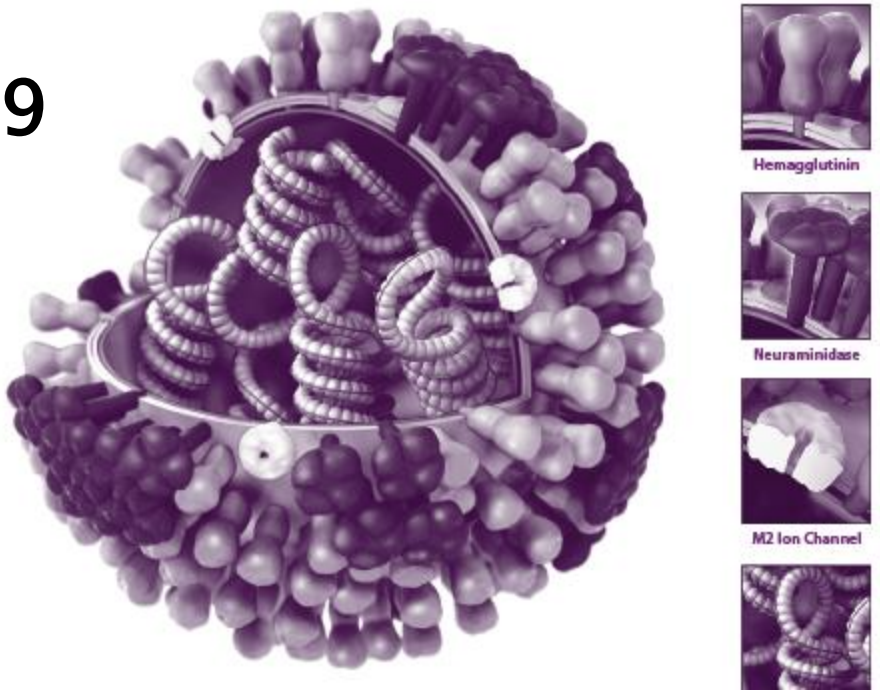
Recommendations and Reports / Vol. 60 / No. 1

January 21, 2011

Antiviral Agents for the Treatment and Chemoprophylaxis of Influenza

Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

Pandemia: AH1N1 2009



10 Agosto 2010

Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections - Full version

2011

M. Woodhead[1], F. Blasi[2], S. Ewig[3], J. Garau[4], G. Huchon[5], M. Ieven[6], A. Ortqvist[7], T. Schaberg[8], A. Torres[9], G. van der Heijden[10], R. Read[11] and T. J. M. Verheij[12] Joint Taskforce of the European Respiratory Society and European Society for Clinical Microbiology and Infectious Diseases

British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: update 2009

2009

W S Lim, S V Baudouin, R C George, A T Hill, C Jamieson, I Le Jeune, J T Macfarlane, R C Read, H J Roberts, M L Levy, M Wani, M A Woodhead, Pneumonia Guidelines Committee of the BTS Standards of Care Committee

Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults

2007

Lionel A. Mandell,[1,a] Richard G. Wunderink,[2,a] Antonio Anzueto,[3,4] John G. Bartlett,[7] G. Douglas Campbell,[8] Nathan C. Dean,[9,10] Scott F. Dowell,[11] Thomas M. File, Jr.[12,13] Daniel M. Musher,[5,6] Michael S. Niederman,[14,15] Antonio Torres,[16] and Cynthia G. Whitney[11]

Epidemiologia

- **Incidencia**:
  - 5-11 por 1000 adultos año
  - Hasta 34 por 1000 en >70 años
- **Necesidad de Hospitalización**:
  - 22-42% adultos
  - En UCI 1-10%
- **Mortalidad**:
  - Ambulatorio 1%
  - Hospitalizado 5-14%
  - UCI 30%
- **Promedio de hospitalización**:
  - 5,8 días < 65 años
  - 7,8 días > 65 años

Thorax 2009;64 (supl III):1-55

Carga de la neumonía en la comunidad

Definiciones

- **NAC**: Infección del espacio alveolar que se desarrolla en un paciente ambulatorio o dentro de las primeras 48 horas de admitido.
- **Neumonía asociada al cuidado de la salud: (HCAP)** subgrupo de pacientes con NAC que tienen factores de riesgo para microorganismos comúnmente encontrados en NN (Bacilos Gram Negativos)

Med Clin N Am 2011;95:1043-61

Riesgo para infección por bacilos gram negativos

- **Factores de riesgo para HCAP**
  - Hospitalización en últimos 3 meses
  - Uso de antibióticos en últimos 3 meses
  - Residente en hogar geriátrico
  - Hemodiálisis
  - Clínica de Heridas
  - Home care
  - Quimioterapia ambulatoria

- **Factores de riesgo para *P. aeruginosa***
  - Uso crónico de esteroides (> 10 mg día por > 2 sem)
  - Enfermedad pulmonar estructural severa (VEF1<30%)
  - Bronquiectasias
  - Terapia antibiótica Reciente o frecuente (>4 año)
  - Hospitalización reciente (< 3 meses)
  - Infección por HIV avanzada

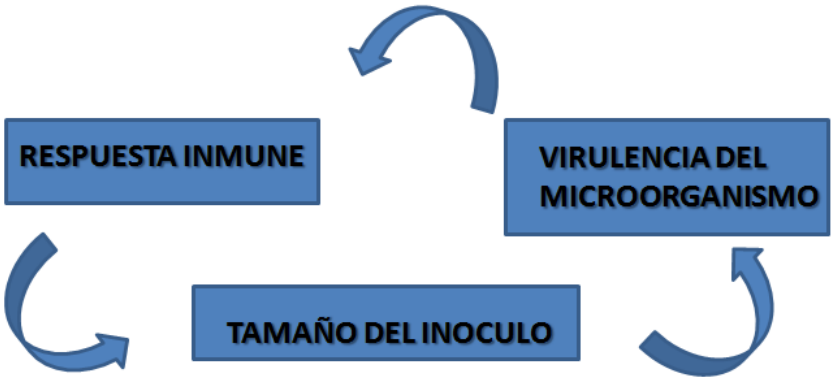
Med Clin N Am 2011;95:1043-61
Clin Microbiol Infec 2011;17 (supl 6):1-59

- **NN**: Neumonía que inicia después de las 48 horas de hospitalización y que no se encontraba en incubación al ingreso al hospital, o aquella dx antes de los 7 días del alta.
  - **Temprana o tardía** (4 día)
  - **Asociada a la Ventilación**: 48h post intubación

Am J Infect Control 2008;36:309-32

Patogénesis

- **Micro aspiración**
- **Inhalación**



- Edad
- Reflejo de tos y Depuración mucociliar
- Respuesta inmune local, humoral y celular
- Alcohol – Cigarrillo
- Comorbilidades
- Injuria pulmonar

Med Clin N Am 2011;95:1043-61

Etiología

Table 2 Studies of community acquired pneumonia (CAP) conducted in the UK

	Where managed		
	Community	Hospital	Intensive care unit
	1 study* (n = 236)	5 studies† (n = 1137)	4 studies‡ (n = 185)
Streptococcus pneumoniae	36.0 (29.9 to 42.1)	39 (36.1 to 41.8)	21.6 (15.9 to 28.3)
Haemophilus influenzae	10.2 (6.3 to 14.0)	5.2 (4.0 to 6.6)	3.8 (1.5 to 7.6)
Legionella spp	0.4 (0.01 to 2.3)	3.6 (2.6 to 4.9)	17.8 (12.6 to 24.1)
Staphylococcus aureus	0.8 (0.1 to 3.0)	1.9 (1.2 to 2.9)	8.7 (5.0 to 13.7)
Moraxella catarrhalis	?	1.9 (0.6 to 4.3)	?
Gram-negative enteric bacilli	1.3 (0.3 to 3.7)	1.0 (0.5 to 1.7)	1.6 (0.3 to 4.7)
Mycoplasma pneumoniae	1.3 (0.3 to 3.7)	10.8 (9.0 to 12.6)	2.7 (0.9 to 6.2)
Chlamydophila pneumoniae	? (?)	13.1 (9.1 to 17.2)	? (?)
Chlamydophila psittaci	1.3 (0.3 to 3.7)	2.6 (1.7 to 3.6)	2.2 (0.6 to 5.4)
Coxiella burnetii	0 (0 to 1.6)	1.2 (0.7 to 2.1)	0 (0 to 2.0)
All viruses	13.1 (8.8 to 17.4)	12.8 (10.8 to 14.7)	9.7 (5.9 to 14.9)
Influenza A and B	8.1 (4.9 to 12.3)	10.7 (8.9 to 12.5)	5.4 (2.6 to 9.7)
Mixed	11.0 (7.0 to 15.0)	14.2 (12.2 to 16.3)	6.0 (3.0 to 10.4)
Other	1.7 (0.5 to 4.3)	2 (1.3 to 3)	4.9 (2.3 to 9.0)
None	45.3 (39.0 to 51.7)	30.8 (28.1 to 33.5)	32.4 (25.7 to 39.7)

Thorax 2009;64 (supl III):1–55

TABLE 2. Aetiology of community-acquired pneumonia in the community (%). (Blank boxes indicate organism not sought)

Reference	*n*	SP	HI	LP	MC	SA	GNEB	MP	CS	CPne	CPsi	CB	Virus	Influenza
Almirall *et al.* [100]	105	12.4	0	2.9		0	0	7.6	15.2	15.2	0	0	11.4	0
Almirall *et al.* [31]	232	11.6	0.4	2.2		0	0.4	3.9		9.5	0	2.2	14.2	8. 2
Beovic *et al.* [101]	109	13.8	3.6	1.8	2.7	0.9		24.8		21.1	0.9			
Berntsson *et al.* [102]	54	9.3	11.1	0		–	–	37.0	3.7	–	3.7	0	13.0	7.4
Blanquer *et al.* [103]	48	12.5	0	12.5		0	0	12.5	–	–	0	0	20.8	14.6
BTS *et al.* [104]	67	6.0	0	0	0	0	0	3.0					28.0	10.0
Dulake and Selkon [105]	36	19.0	14.0			0	0	2.0				0	2	2
Foy *et al.* [106]	2256	12.0						20.0					25.0	8.0
Holm *et al.* [95]	48	15	4	0	0	2	0	8		0			13	4
Jokinen *et al.* [42]	304	41	4		3			10	12	10	1		9	2
Marrie *et al.* [49]	149							22.8		10.7		2.7		2.7
Marrie *et al.* [107]	507	5.9	4.9					15		12				
Melbye *et al.* [108]	36	11.1	0	0		–	–	13.9		8.3	0	–	33.3	19.4
Michetti *et al.* [52]	119	0	0	3.4		0	0	32.8	16.0	6.7	9.2	0	5.9	3.4
Miyashita *et al.* [109]	106	12.3	4.7		1.9	0.9		27.4					1.9	
Wattanathum *et al.* [25]	98	13.3	1	8.2				29.6		36.7				
Woodhead *et al.* [110]	236	36.0	10.0	0.5	0	1.0	1.0	1.0	1.0			0	13.0	8.0
Range		0–36	0–14	0–13	0–3	0–1	0–1	1–33	1–16	7–37	0–9	0–3	2–33	0–19

SP, *Streptococcus pneumoniae*; HI, *Haemophilus influenzae*; LP, *Legionella pneumophila*; MC, *Moraxella catarrhalis*; SA, *Staphylococcus aureus*; GNEB, *Gram-negative enteric bacilli*; MP, *Mycoplasma pneumoniae*; CS, *Chlamydia species (all)*; CPne, *Chlamydophila pneumoniae*; CPsi, *Chlamydophila psittaci*; CB, *Coxiella burnetii*.

Clin Microbiol Infec 2011;17 (supl 6):1–59

TABLE 3. Aetiology of community-acquired pneumonia in adults admitted to hospital (%). (Blank boxes indicate organism not sought)

Reference	*n*	SP	HI	LP	SA	MC	GNEB	PA	MP	CS	CPne	CPsi	CB	Virus	Influenza
Angeles Marcos *et al.* [23]	198	29.3	5.1	3.0	2.5	0	2.0	1.0	1.5	0.5	0.5	0	1.0	23.2	8.1
Arancibia *et al.* [111]	559	13.8	5.0	5.2			10.7	7.0	1.8	9.5	7.7	0.2	1.6	2.8	
Aubertin *et al.* [112]	274	12.4	3.3	10.6	2.2	0.0	2.9		8.8	–	–	2.6	0.7	2.6	0.0
Ausina *et al.* [113]	207	39.1	1.0	6.3	0.5	0.0	2.9		16.9	–	–	6.3	2.4	3.9	2.4
Berntsson *et al.* [114]	127	54.3	3.9	0.8	0.8	0.0	0.0		14.2	–	–	2.4	0.0	18.1	12.6
Blanquer *et al.* [103]	462	14.7	1.9	13.9	1.7	0.0	3.2		3.5	–	–	0.2	0.6	13.0	7.8
Blasi *et al.* [33]	207	7.7	2.4	4.8	3.9	1.0	5.3		8.2	10.1	10.1	0.0	0.0	–	–
Bohte *et al.* [34]	334	26.9	7.8	2.4	1.2	1.5	3.3		5.7	–	–	–	0.3	8.1	4.2
BTS [104]	453	34.0	5.7	2.0	0.9	0.0	0.9		17.9	–	–	2.9	1.1	7.1	7.1
Burman *et al.* [115]	196	32.1	4.6	2.0	1.5	1.5	1.0		8.7	–	–	3.1	0.0	21.9	8.7
Charles *et al.* [116]	885	14	5	3	1	1	2	2	9	2				15	8
de Roux *et al.* [22]	338	41	14.5	10				12						18	12
Ewig *et al.* [19]	204	19	6	5	2	1	6.5	4	2	10.5	10	0.5	3	3	
Falco *et al.* [117]	400	21.0	3.3	7.5	0.0	0.0	2.0		2.3	–	–	2.8	0.0	–	–
Falguera *et al.* [118]	660	34	2	5	2		3		9	16	11	1	4	5	4
Garbino *et al.* [119]	318	12.6	6	4.4	1.6	1.6			7.5		5.3				
GarciaVidal *et al.* [58]	1634	26	7	7			<1	1	1		2	1	1	<1	<1
Ginesu *et al.* [37]	520	10.8					32.9		0.4					0.9	
Gomez *et al.* [38]	342	12.6	5.6	1.5	0.0	0.3	0.0		3.2	6.1	6.1	0.0	0.0	–	–
Gutierrez *et al.* [120]	493[a]	16.8	1.8	4.3	0.4	0.2	3.2	2.2	7.7	6.1			0.4	4.1	2.8
Holmberg [121]	147	46.9	9.5	2.7	0.7	2.0	0.0		5.4	–	–	1.4	0.0	10.9	10.2
Hone *et al.* [122]	50	20.0	16.0	4.0	0.0	2.0	2.0		4.0	–	–	0.0	0.0	20.0	10.0
Huang *et al.* [123]	389[b]	3.1	20.6	0.5	1.5	0.3	6.2		10.8		4.4				
Jennings *et al.* [27]	304	31	11	4	2				3					31	10
Johansson *et al.* [18]	184	38	5	1	2	4			8					29	8
Johnstone *et al.* [67]	193	7	1	<1	1	2	3		2		2	0	0	15	4
Leesik *et al.* [124]	439	10.5	1.1		2.0	5.7	18.0	3.2	3.0		2.5				
Levy *et al.* [125]	116	25.9	11.2	4.3	2.6	0.9	6.9		3.4	–	–	0.9	0.0	4.3	–
Logroscino *et al.* [46]	613	5.9	3.6	2.8	1.1	0.8	3.9		3.3		4.2	–	–	3.1	–
Lorente *et al.* [47]	114	35.1	0.9	1.8	2.6	0.0	2.6		9.6		1.8	–	0.9	–	–
Macfarlane *et al.* [126]	127	75.6	3.1	15.0	2.4	0.0	0.8		2.4	–	–	5.5	0.8	8.7	5.5
Marrie *et al.* [127]	539										2.2–8.1				
McNabb *et al.* [128]	80	50.0	6.3	1.3	3.8	0.0	1.3		0.0	–	–	0.0	0.0	6.3	6.3
Menendez *et al.* [51]	184	23.9	1.6	0.5	0.0	0.0	1.6		14.1		0.5	0.0	1.1	1.6	1.6
Michetti *et al.* [52]	60	8.3	6.7	11.7	1.7		1.7		3.3	8.3	6.7	1.7	0.0	1.7	1.7
Miyashita *et al.* [109]	400	26.3	13	1.5	3.3	3.5	4	2	9.3			1.3	0.5	3	
Ortqvist *et al.* [129]	277	46.2	3.6	3.6	0.7	1.1	1.4		9.7	1.1	0.0	1.1	0.0	15.5	2.5
Ostergaard and Andersen 1993 [130]	254	13.8	6.3	3.1	0.4	0.8	2.0		3.9	–	–	1.2	0.0	–	–
Pareja *et al.* [131]	165	7.3	1.8	2.4	2.4	0.0	27.3		10.3	–	–	1.2	10.9	18.2	13.3
Ruf *et al.* [132]	442	15.4	2.5	3.8	2.7	0.0	2.5		9.3	–	–	3.2	0.0	8.8	4.1
Ruiz *et al.* [54]	395	16.5	6.3	4.3	1.8	1.0	6.3		3.3		3.8	0.5	2.8	9.9	5.8
Saito *et al.* [26]	232[c]	24.6	18.5	3.9	3.4	2.2	1.7	0.4	5.2	8.7	6.5	2.2	0.9	16.4	
Schneeberger *et al.* [133]	159	11.3	10.6	2.5	3.8	3.8		8.2	12		3				
Socan *et al.* [55]	211	5.7	0.9	2.8	0.5	0.0	1.9		5.7		18.0	0.9	0.5	24.2	–
Sohn *et al.* [134]	126	13.5	0.8	2.4	0.8		12.5	3.1	6.3	7.1	7.1	0			
Song *et al.* [28]	955	12	6	1	2	1	6	3	6		6				
Sopena *et al.* [56]	330	20.3	2.1	13.9	0.6	0.0	0.3		1.5		15.8	0.0	1.2	–	–
Steinhoff *et al.* [57]	237	8.6					5.1		6.3		7.7			6.3	
Wattanathum *et al.* [25]	147	22.4	2.7	5.4	3.4		17.7	0.7	6.8		16.3				
White *et al.* [135]	210	11.4	1.9	1.4	3.8	0.0	1.4		14.3	–	–	1.4	2.9	14.8	12.4
Range		3–76	1–21	1–14	0–4	0–4	0–33	0–12	0–18	0–16	0–18	0–6	0–11	1–24	0–13

SP, *Streptococcus pneumoniae*; HI, *Haemophilus influenzae*; LP, *Legionella pneumophila*; MC, *Moraxella catarrhalis*; SA, *Staphylococcus aureus*; GNEB, *Gram-negative enteric bacilli*; PA, *Pseudomonas aeruginosa*; MP, *Mycoplasma pneumoniae*; CS, *Chlamydia species (all)*; CPne, *Chlamydophila pneumoniae*; CPsi, *Chlamydophila psittaci*; CB, *Coxiella burnetii*.

[a]26.8% were outpatients.

[b]36.2% were outpatients.

[c]16% were outpatients.

TABLE 4. Aetiology of community-acquired pneumonia in adults admitted to an ICU (%). (Blank boxes indicate organism not sought)

Reference	*n*	SP	HI	LP	SA	GNEB	MP	CS	CPsi	CB	Virus	Influenza
Alkhayer *et al.* [136]	18	16.7	0	11.1	5.6	0	0		5.6	0	16.7	0
Almirall *et al.* [137]	58	17.2	1.7	8.6	0	6.9	0		1.7	0	1.75	–
BTS [138]	60	18.3	11.7	11.7	5	3.3	6.7	0	0	0	8.3	5.0
El Solh *et al.* [36]	57	14	7	9	7	14						2
Gowardman and Trent [39]	32	18.4			9.2	11.6						
Hirani and Macfarlane 1997 [41]	57	17.5	0	15.8	12.3	1.8	0		5.3	0	10.5	8.8
Leroy *et al.* [139]	299	26.8	8.7	0	19.1	15.1	0.7	1.7		0	–	–
Moine *et al.* [140]	132	32.6	10.6	3.0	3.8	10.6	0.8		0.8	1.5	5.35	1.5
Olaechea *et al.* [53]	262	11.5	3.8	8.0	3.8	3.1	3.1		1.5	0	1.95	–
Ortqvist *et al.* [141]	53	17.0	1.0	9.0	0	7.0	0	2.0		0	0	
Pachon *et al.* [142]	67	17.9	3.0	10.4	1.5	6.0	0	0	0	0	1.5	1.5
Paganin *et al.* [143]	112	42.9	0.9	1.8	1.8	26.8						
Rello *et al.* [144]	58	22.4	0	13.8	0	8.6	0	0	0	0	1.75	1.7
Rello *et al.* [145]	204	20.1	5.3	11.2	2.4	5.8	0.9					
Sorensen *et al.* [146]	36	33.3	8.33	8.3	8.3	2.8	0	0	0	0	13.9	2.8
Torres *et al.* [147]	92	15.2	0	14.1	1.1	9.8	6.5	0	0	0	–	–
Woodhead *et al.* [148]	50	32	0	30.0	10	0	2	0	0	0	8.0	4.0
Range		12–43	0–12	0–30	0–19	0–27	0–7	0–2	0–6	0–2	0–17	0–9

SP, *Streptococcus pneumoniae*; HI, *Haemophilus influenzae*; LP, *Legionella pneumophila*; SA, *Staphylococcus aureus*; GNEB, *Gram-negative enteric bacilli*; MP, *Mycoplasma pneumoniae*; CS, *Chlamydia species (all)*; CPsi, *Chlamydophila psittaci*; CB, *Coxiella burnetii*.

Clin Microbiol Infec 2011;17 (supl 6):1–59

Colombia…

	n/% Dx	SP	MP	HI	SA	PA	LP	Influenza
Montufar – Vélez 2005-2006	134/41%	14.9	11,6	4,7	4,7	3,1	1,2	13,4
Caballero 2006-2007	138/44%	16		5,2	2,1		2,9	2,7

Infectio 2006;10 (2):103
Rev Med Sanitas 2010; 13(2):8-18

Evaluación de la severidad

- Sitio de cuidado
  - Ambulatoria
  - Hospitalización en pisos
  - Hospitalización en urgencias
- Predictor de mortalidad
- Tratamiento antimicrobiano

Med Clin N Am 2011;95:1043-61

CURB-65

- Conciencia
- BUN >20
- FR>30
- TA <90/60
- Edad >65 a

No de variables	Riesgo de muerte %	Sitio de cuidado
0	0,7	Ambulatorio
1	2,1	Ambulatorio
2	9,2	Hospitalizado
3	14	Hospitalizado
4	40	UCI
5	57	UCI

Med Clin N Am 2011;95:1043-61

PSI (Pneumonia Severity Index) o PORT

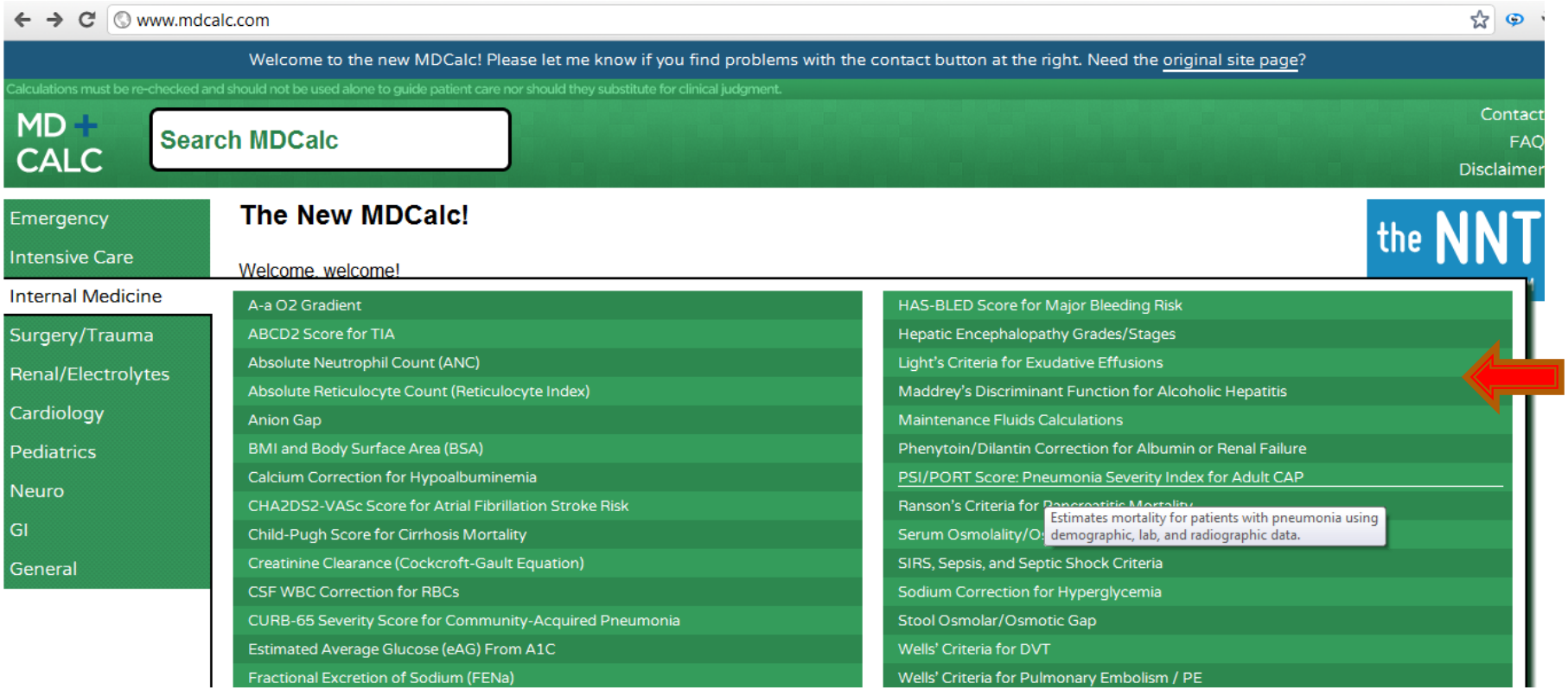
Pneumonia severity index: scoring system for pneumonia mortality prediction

Patient characteristics	Points
Demographic factor	
Age	
Male	Years of age
Female	Years of age – 10
Nursing home resident	10
Comorbid illness	
Neoplastic disease	30
Liver disease	20
Congestive heart failure	10
Cerebrovascular disease	10
Renal disease	10
Physical examination finding	
Altered mental status	20
Respiratory rate >30	20
Systolic blood pressure <90 mm Hg	20
Temperature <35°C or >40°C	15
Pulse >125 beats/min	10
Laboratory or radiographic finding	
Arterial pH <7.35	30
Blood urea nitrogen >30 mg/dL	20
Sodium <130 mEq/L	20
Glucose >250 mg/dL	10
Hematocrit <30%	10
Arterial pO_2 <60 mm Hg	10
Pleural effusion	10

Clasificación	Puntaje	Riesgo de muerte % 30 d	Sitio de cuidado
I		0,1%	Ambulatorio
II	<70	0,6%	Ambulatorio
III	70-90	0,9%	Hospitalizado
IV	90-130	9,3%	Hospitalizado
V	>130	27%	UCI

Otros

- IDSA /ATS
- SMART-COP (Australiano)
- Biomarcadores: Procalcitonina



http://www.mdcalc.com
http://pda.ahrq.gov/clinic/psi/psi.htm

PSI/PORT Score: Pneumonia Severity Index for Adult CAP

Estimates mortality for patients with pneumonia using demographic, lab, and radiographic data.

Age	☐ **years old** 1 point per year
Female?	☐ **Yes** -10
Nursing home resident?	☐ **Yes** +10
Neoplastic disease history?	☐ **Yes** +30
Liver disease?	☐ **Yes** +20
CHF?	☐ **Yes** +10
Cerebrovascular disease?	☐ **Yes** +10
Renal disease?	☐ **Yes** +10
Altered mental status?	☐ **Yes** +20
Respiratory rate > 29?	☐ **Yes** +20
Systolic blood pressure < 90?	☐ **Yes** +20
Temperature < 35C (95F) or > 39.9C (103.8F)?	☐ **Yes** +15
Pulse > 124?	☐ **Yes** +10
pH < 7.35?	☐ **Yes** +30

http://www.mdcalc.com
http://pda.ahrq.gov/clinic/psi/psi.htm

pda.ahrq.gov/clinic/psi/psifin.asp

Pneumonia Severity Index Results

Class : IV
Score : 106
Mortality : 9.5%

Pneumonia Severity Index

Risk	Class	Score	Mortality
Low	I	< 51	0.1%
Low	II	51 - 70	0.6%
Low	III	71 - 90	0.9%
Medium	IV	90 - 130	9.5%
High	V	> 130	26.7%

Hospitalization is recommended for class IV and V.
Class III should be based on clinical judgement.

Return to Pneumonia Severity Index Calculator

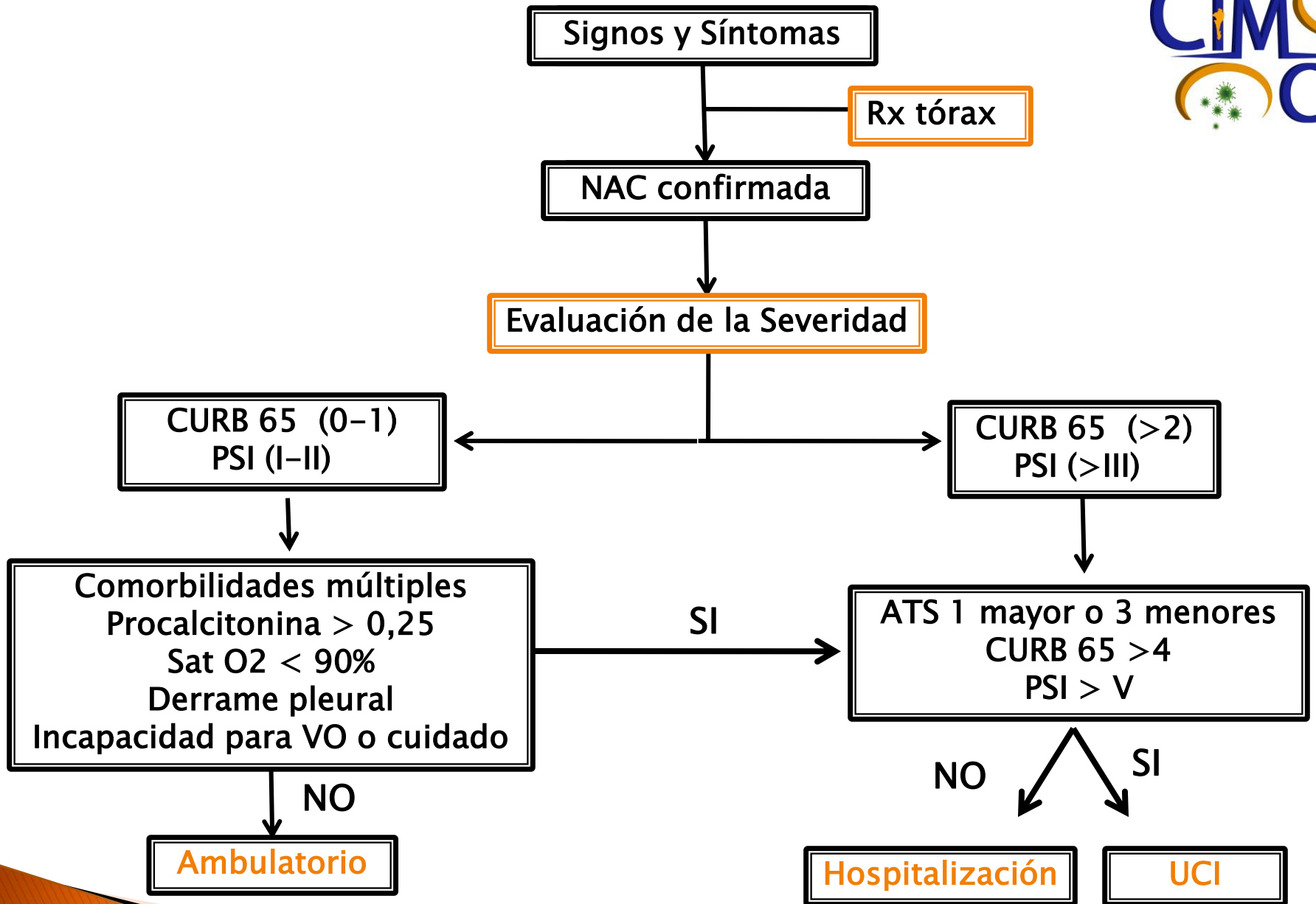
http://www.mdcalc.com
http://pda.ahrq.gov/clinic/psi/psi.htm

Neumonía severa

Table 4. Criteria for severe community-acquired pneumonia.

Minor criteria[a]
Respiratory rate[b] ⩾30 breaths/min
PaO_2/FiO_2 ratio[b] ⩽250
Multilobar infiltrates
Confusion/disorientation
Uremia (BUN level, ⩾20 mg/dL)
Leukopenia[c] (WBC count, <4000 cells/mm^3)
Thrombocytopenia (platelet count, <100,000 cells/mm^3)
Hypothermia (core temperature, <36°C)
Hypotension requiring aggressive fluid resuscitation
Major criteria
Invasive mechanical ventilation
Septic shock with the need for vasopressors

- IDSA ATS: 1 mayor o $\geq$ 3 menores
- CURB-65 $\geq$ 4
- PSI $\geq$ V


Signos y Síntomas
Rx tórax
NAC confirmada
Evaluación de la Severidad
CURB 65 (0-1)
PSI (I-II)
CURB 65 (>2)
PSI (>III)
Comorbilidades múltiples
Procalcitonina > 0,25
Sat O2 < 90%
Derrame pleural
Incapacidad para VO o cuidado
SI
ATS 1 mayor o 3 menores
CURB 65 >4
PSI > V
NO
NO
SI
Ambulatorio
Hospitalización
UCI

Tratamiento

- Diagnostico microbiológico
- Clasifique la severidad de la enfermedad
- Descarte neumonía asociada al cuidado de la salud (HCAP)
- Evalué factores de riesgo para infección *por P aeruginosa.*

NAC ambulatorio

NAC ambulatorio	
Sin comorbilidades ni F de riesgo para S. *pneumoniae* MR	Macrolido Doxiciclina
Comorbilidades o riesgo de *S. pneumoniae* MR	Fluoroquinolona respiratoria B lactamico a altas dosis + macrolico o Doxiciclina B lactamico con inhibidor + macrolido o Doxiciclina

IDSA –ATS 2007

NAC ambulatorio

NAC ambulatorio	
AMX	500 mg TID
Claritromicina	500 mg BID
Doxiciclina	100 mg BID

BTS 2009

NAC ambulatorio
CURB-65: 0-1 / PSI: I-II

NAC ambulatorio RECOMENDACION	
Sin comorbilidades	AMX 1 g vo cada 8 horas ± doxiciclina 100 mg vo cada 12 horas Claritromicina 500 mg vo cada 12 horas
Con Comorbilidades	Sultamicilina 350 mg vo cada 8 horas ± doxiciclina 100 mg vo cada 12 horas

RECOMENDACION

NAC Hospitalización (no severa)

NAC Hospitalizado No UCI	
Fluoroquinolona respiratoria B-lactamico mas macrolido o doxiciclina	Levofloxacina o moxifloxacina Cefotaxime, Ceftriaxona, Amp/sulb

IDSA –ATS 2007

NAC Hospitalización (no severa)

NAC Hospitalizado	
Amoxicilina 500 IV TID + Claritromicina 500 mg IV BID Penicilina C+ Claritromicina 500 mg IV BID	Levofloxacina Moxifloxacina

BTS 2009

NAC no severa (Hospitalizado)

Aminopenicillin ± macrolide[a,b]
Aminopenicillin/β-lactamase inhibitor[a] ± macrolide[b]
Non-antipseudomonal cephalosporin
Cefotaxime or ceftriaxone ± macrolide[b]
Levofloxacin[a]
Moxifloxacin[a,c]
Penicillin G ± macrolide

---

[a]Can be applied as sequential treatment using the same drug.
[b]New macrolides preferred to erythromycin.
[c]Within the fluoroquinolones, moxifloxacin has the highest antipneumococcal activity.
In patients at risk of GNEB, particularly strains with ESBL, but without risk (or after exclusion of) of *P. aeruginosa*, ertapenem may be used.

Europea 2011

NAC no severa (Hospitalizado) CURB-65: 2-3 / PSI: III-IV

- Sin FR para *P. aeuruginosa*
  - Amp/sub 1,5 a 3 g IV cada 6 horas $\pm$ Doxiciclina 100 mg vo cada 12 horas
- Con FR para *P. aeruginosa*
  - Pip/taz 4,5 g IV cada 6 horas $\pm$ Doxiciclina 100 mg vo cada 12 horas
  - Cefepime 2 gramos IV cada 8 horas $\pm$ Doxiciclina 100 mg vo cada 12 horas

RECOMENDACION

NAC severa o que amerite UCI

NAC Severa (UCI)	
Sin F de riesgo para *P. aeruginosa*	B lactamico mas macrolido o quinolona
	Cefotaxime, Ceftriaxona, Amp/sulb Levofloxacina o moxifloxacina
Con riesgo de *P. aeruginosa*	Pip/taz, Cefepime, Carbapenem + Cipro o levo B lactamico + Ag + macrolido

IDSA –ATS 2007

NAC severa o que amerite UCI

NAC Severa	
Amoxi/clav 1.2g IV TID + Claritro 500 mg IV BID Si sospecha Legionella considerar Levo	Pen C + Levo 500 mg IV BID o Cipro 400 mg IV BID Cefuroxime o Ceftriaxona o Cefotaxime + Claritromicina

BTS 2009

NAC severa o que amerite UCI

No risk factors for *P. aeruginosa*

Non-antipseudomonal cephalosporin III + macrolide[a]

or

moxifloxacin or levofloxacin ± non-antipseudomonal cephalosporin III

Risk factors for *P. aeruginosa*

Antipseudomonal cephalosporin[b] or acylureidopenicillin/β-lactamase inhibitor or carbapenem (meropenem preferred, up to 6 g possible, 3 × 2 in 3-h infusion)

PLUS

Ciprofloxacin[c] OR

PLUS

Macrolide[a] + aminoglycoside (gentamicin, tobramycin or amikacin)

---

[a]New macrolides preferred to erythromycin.

[b]Ceftazidime has to be combined with penicillin G for coverage of *S. pneumoniae*.

[c]Levofloxacin 750 mg/24 h or 500 mg twice daily is an alternative and also covers Gram-positive bacteria if treatment is empirical.

Europea 2011

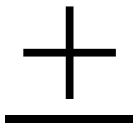
NAC severa o que amerite UCI
CURB-65: 4-5 / PSI: V / ATS

- Sin FR para *P. aeruginosa*
  - AMP/SUB 3 g IV cada 6 horas + Claritromicina 500 mg IV cada 12 horas + Oseltamivir 75 mg VO cada 12 horas
- Con FR para *P. aeruginosa*
  - PIP/TAZ 4,5 g IV cada 6 horas o cefepime 2 gramos IV cada 8 horas + Claritromicina 500 mg IV cada 12 horas + Oseltamivir 75 mg VO cada 12 horas

Europea 2011

Neumonía asociada al cuidado de la salud HCAP

- Pip/Taz 4,5 g IV cada 6 horas
- Cefepime 2 gramos IV cada 8 horas



- Claritromicina 500 mg IV cada 12 horas
- Oseltamivir 75 mg Vo cada 12 horas

RECOMENDACION

Oseltamivir

- Neumonía severa o que amerite UCI
- Mujeres embarazadas o en puerperio temprano
- Paciente con clínica sugestiva de influenza o criterios epidemiológicos para sospecharla

Enfermedad aguda, usualmente febril asociada a cefalea, mialgia, tos y dolor faríngeo.

RECOMENDACION

Para recordar…

- Duración de la terapia en total< 8 días
- Considerar cambio a tto oral después del 3 día de tto si > 48 horas afebril
- PCR: Falta de caída a la mitad al día 3-4 incremento en el riesgo de muerte 4 veces

Prevención

- **Vacuna contra influenza**
  - > 65 años
  - Enfermedad cardiaca, pulmonar, renal, hemoglobinopatias
  - Mujeres embarazadas ≥ 2 trimestre
  - Institucionalizados
  - Trabajadores de la salud

Clin Microbiol Infec 2011;17 (supl 6):1-59

World Health Organization

Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2012 southern hemisphere influenza season

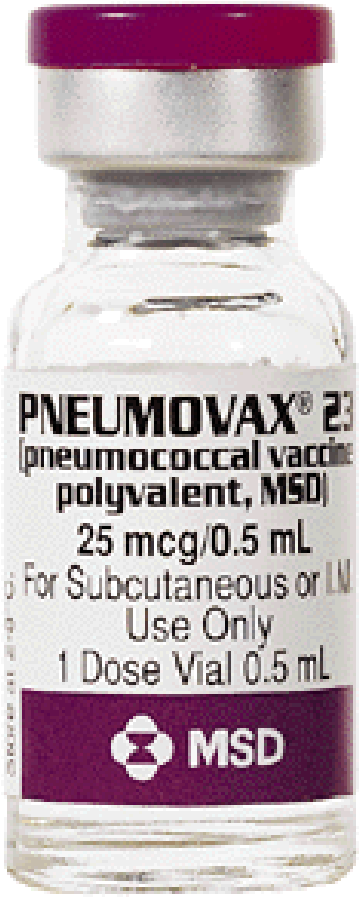
September 2011

Country, area	February	March	April	May	June	July	August	September
Argentina	*H3	*H1(pdm09), *H3,*B	*H3	**H1(pdm09), **H3,*B	***H1(pdm09), ***H3,***B	***H1(pdm09), ***H3,**B	***H1(pdm09), ***H3,**B	**H1(pdm09)
Barbados	*H3	*B						
Bolivia (Plurinational State of)	*H1(pdm09), *H3	*H3	*H3	***H3	*H1(pdm09), ***H3	**H1(pdm09), **H3,**B	**H1(pdm09), **H3,**B	*H1(pdm09), *H3
Brazil	*H3,*B	*H3,*B	*H3	*H3,*B	*H1(pdm09), **H3,**B	*H1(pdm09), **H3,**B	*H1(pdm09), *H3,*B	*B
Canada	***H1(pdm09), ****H3,****B	***H1(pdm09), ****H3,****B	**H1(pdm09), **H3,****B	*H1(pdm09), *H3,*B	*H1(pdm09), *H3,**B	*H3,*B	*H3	
Chile					*H1(pdm09), *H3	**H1(pdm09), **H3,**B	**H1(pdm09), **H3,**B	**H1(pdm09), **H3,**B
Colombia	*B	*H1(pdm09),*B	*H1(pdm09),*H 3	*H1(pdm09),** H3	**H1(pdm09),** H3	**H1(pdm09)	**H1(pdm09)	

It is recommended that the following viruses be used for influenza vaccines in the 2012

- Influenza season (southern hemisphere):
  - A/California/7/2009 (H1N1)pdm09-like virus;
  - A/Perth/16/2009 (H3N2)-like virus
  - B/Brisbane/60/2008-like virus

Vacunas no conjugadas contra pneumococo



Centers for Disease Control and Prevention
MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report
Weekly / Vol. 59 / No. 34 September 3, 2010

Updated Recommendations for Prevention of Invasive Pneumococcal Disease Among Adults Using the 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine (PPSV23)

Adultos >65 a

Adultos < 65 a si:

- Fumadores, Asmáticos
- ICC, EPOC, Anemia cell falciformes, Dm, Alcoholismo, Cirrosis, fistula de LCR o implantes cocleares.
- Inmunosupresión: HIV, trasplante, malignidad hematológica, Ca solido, S. nefrotico, esplenectomía.
- Inmunosupresión: HIV, trasplante, malignidad hematológica, Ca solido, S. nefrotico, esplenectomía.
- Residentes hogares geriátricos
- Revacunación restringida
  - Hiporespuesta a revacunación (intervalo de 5 años)

MMWR / Sept 3, 2010 / Vol. 59 / No. 34

Vacuna conjugadas contra pneumococo

Indicación de PCV13

- Inmunización activa para la prevención de enfermedad neumococcica en adultos $\geq$ 50 a causada por *S. pneumoniae* serotipos 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F y 23F
- Inclusive aquellos que recibieron PPV23
  - Dosis única

SIREVA II, 2009

Conclusiones

- El uso de métodos sistemáticos en la evaluación de la gravedad de la NAC facilita la toma de decisiones.
- Para la elección de la terapia antimicrobiana se debe Clasificar a los pacientes según el riesgo de mortalidad y el riesgo de infección por Bacilos Gram Negativos resistentes
- Es necesario contar con nuevos métodos que permitan el dx etiológico en NAC graves (Ag urinario para legionella y pneumococo?)