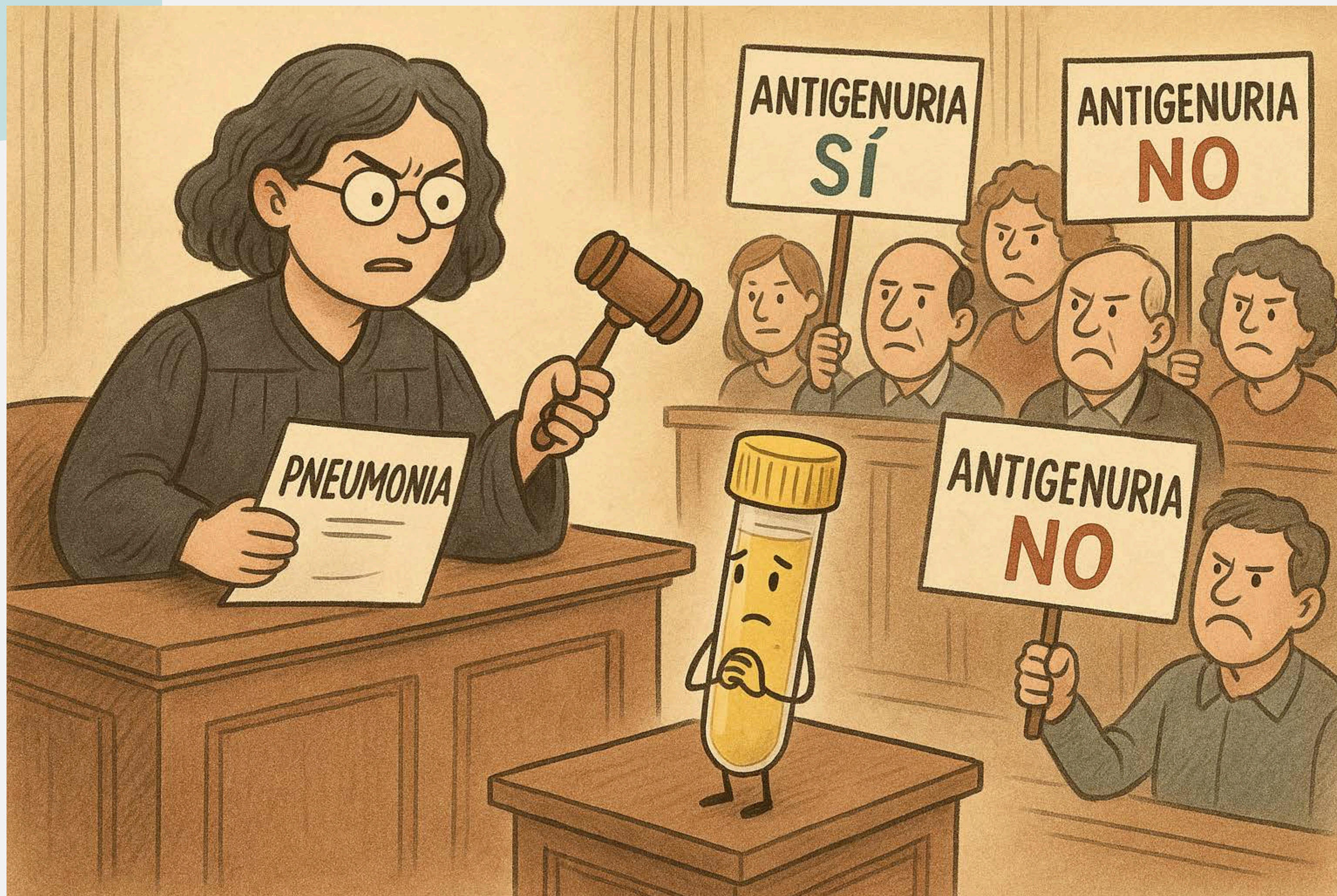


Antigenúria de pneumococ

Pablo Pillado Alonso
R4 Hospital Germans Trias i Pujol



NO TOTES LES NAC SÓN IGUALS...

CAS 1

- **Dona 65 anys**
- **MPOC**
- **CURB-65: 4 punts**
- **S'ingressa a la UCI per criteris de gravetat.**

CAS 2

- **Home 38 anys**
- **Sin AP**
- **CURB-65: 0 punts.**
- **Es prescriu antibiòtic oral i se li dóna l'alta amb seguiment ambulatori.**

NO TOTES LES NAC SÓN IGUALS...

CAS 1

- Dona 65 anys
- MPOC
- CURB-65: 4 punts
- S'ingressa a la UCI per criteris de gravetat.

CAS 2

- Home 38 anys
- Sin AP
- CURB-65: 0 punts.
- Es prescriu antibiòtic oral i se li dóna l'alta amb seguiment ambulatori.

Cursaríeu antigenúries?

Antigenúria pneumococ: Detecta antígens solubles de la paret cel·lular del pneumococ, principalment el polisacàrid C

Quan es recomana el seu ús?

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

2019

Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia
An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America

Pregunta: En adults amb NAC, s'hauria de realitzar antigenúries de pneumococ i *Legionella* per al diagnòstic?



Recomanació:

***S. pneumoniae*:** NO utilitzar l'antigenúria de forma rutinària en adults amb NAC, excepte en adults amb **NAC greu**.

THE LANCET			
SEMINAR · Volume 398, Issue 10303, P906-919, September 04, 2021			
2021			
Community-acquired pneumonia			
Prof Stefano Aliberti, MD ^{a,b} · Charles S Dela Cruz, PhD ^c · Francesco Amati, MD ^{a,b} · Prof Giovanni Sotgiu, PhD ^d · Prof Marcos I Restrepo, PhD ^e			
	European Respiratory Society 2011 ⁴⁷	American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America 2019 ¹	British Thoracic Society 2009 ⁴⁸
Outpatients			
Sputum			
Blood culture			
<i>Legionella</i> antigen			
Pneumococcal antigen			*
Serology			
Virus			
Tuberculosis and HIV			†
Inpatients, non-severe			
Sputum		‡	
Blood culture		‡	
<i>Legionella</i> antigen	§	§	*
Pneumococcal antigen	†		
Serology	¶		
Virus	**	**	**
Tuberculosis and HIV			†
Inpatients, severe			
Sputum			
Blood culture			
<i>Legionella</i> antigen			
Pneumococcal antigen			
Serology	¶		††
Virus	**	**	**
Tuberculosis and HIV			†
Not suggested or no specific recommendation Suggested only in a subgroup of patients Suggested			

Antigenúria pneumococ: Detecta antígens solubles de la paret cel·lular del pneumococ, principalment el polisacàrid C

Quan es recomana el seu ús?

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

2019

Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia

An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America

Pregunta: En adults amb NAC, s'hauria de realitzar antigenúries de pneumococ i *Legionella* per al diagnòstic?



Recomanació:

S. pneumoniae: NO utilitzar l'antigenúria de forma rutinària en adults amb NAC, excepte en adults amb **NAC greu**.

THE LANCET		2021	
	European Respiratory Society 2011 ⁴⁷	American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America 2019 ¹	British Thoracic Society 2009 ⁴⁸
Outpatients			
Sputum			
Blood culture			
<i>Legionella</i> antigen			
Pneumococcal antigen			* *
Serology			
Virus			
Tuberculosis and HIV			†
Inpatients, non-severe			
Sputum		‡	
Blood culture		‡	
<i>Legionella</i> antigen	§	§	*
Pneumococcal antigen	† *		
Serology	¶		
Virus	**	**	**
Tuberculosis and HIV			†
Inpatients, severe			
Sputum			
Blood culture			
<i>Legionella</i> antigen			
Pneumococcal antigen			
Serology	¶		††
Virus	**	**	**
Tuberculosis and HIV			†
Not suggested or no specific recommendation			
Suggested only in a subgroup of patients			
Suggested			

*Si sospita clínica o brot

Quan se'n recomana l'ús?

Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINES



OXFORD

Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2024 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM)*

Les antigenúries de *S. pneumoniae* i *L. pneumophila*, quan estiguin disponibles, s'han de considerar en pacients amb NAC greu.

Quines tècniques trobem?

- **BinaxNOW**
- **ImmuView**
- **Sofia**
- **STANDARD F**

Quines tècniques trobem?

- BinaxNOW
- ImmuView
- Sofia
- STANDARD F

microorganisms



Communication

Comparison of Four *Streptococcus pneumoniae* Urinary Antigen Tests Using Automated Readers

Alicia Yoke Wei Wong ^{1,*} , Alexander Tony Arvind Johnsson ², Karolina Ininbergs ^{1,3}, Simon Athlin ⁴  and Volkan Özenci ^{1,2,*}

	BinaxNOW	ImmuView	Sofia	STANDARD F
Sensibilitat	82.7	76.9	86.5	80.8
Especificitat	89.7	84.5	84.2	89.7

Quines tècniques trobem?

- BinaxNOW
- ImmuView
- Sofia
- STANDARD F

Tenir en compte la lectura
manual vs automatitzada

microorganisms



Communication

Comparison of Four *Streptococcus pneumoniae* Urinary Antigen Tests Using Automated Readers

Alicia Yoke Wei Wong ^{1,*} , Alexander Tony Arvind Johnsson ², Karolina Ininbergs ^{1,3}, Simon Athlin ⁴  and Volkan Özenci ^{1,2,*}

	BinaxNOW	ImmuView	Sofia	STANDARD F
Sensibilitat	82.7	76.9	86.5	80.8
Especificitat	89.7	84.5	84.2	89.7

CAS 1

- Dona 65 anys
- MPOC
- CURB-65: 4 punts
- S'ingressa a la UCI per criteris de gravetat.

**Es cursen antigenúries i...
... surt positiva per a pneumococ.**

- Assumeixo que es tracta d'una pneumònia per pneumococ i considero aquest el diagnòstic
- No em crec el resultat per ser una pacient MPOC

Comparative Study > Clin Infect Dis. 2004 Jan 15;38(2):222-6. doi: 10.1086/380639.
Epub 2003 Dec 18.

Contribution of a urinary antigen assay (Binax NOW) to the early diagnosis of pneumococcal pneumonia

Beatriz Rosón ¹, Nuria Fernández-Sabé, Jordi Carratalà, Ricard Verdaguer, Jordi Dorca, Frederic Manresa, Francesc Gudiol

Sensibilitat en pacients amb pneumònia d'alt risc: 94% (en comparació amb el 63% dels pacients amb pneumònia però sense alt risc)

Especificitat >95%

Etiología de la NAC

Microorganismo	Total	Tratamiento en el domicilio	Hospitalizados	Ingresados en UCI
No identificados	40-60%	≥ 60%	44%	40%
<i>S. pneumoniae</i>	20-26%	20%	26%	22%
Atípicos ^a	5-25%	25%	18%	5%
<i>Legionella</i> spp	2-8%	2%	4%	8%
<i>H. influenzae</i>	3-5%	3%	4%	5%
<i>S. aureus</i>	0,2-6%	0,2%	1%	6%
Enterobacterias	0,4-7%	0,4%	3%	7%
Virus	5-18%	12-18%	11%	5%
Mixtas ^b	8-14%	-	-	-

Document de consens: Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias

Comparative Study > Clin Infect Dis. 2004 Jan 15;38(2):222-6. doi: 10.1086/380639.

Epub 2003 Dec 18.

Contribution of a urinary antigen assay (Binax NOW) to the early diagnosis of pneumococcal pneumonia

Beatriz Rosón¹, Nuria Fernández-Sabé, Jordi Carratalà, Ricard Verdaguer, Jordi Dorca, Frederic Manresa, Francesc Gudiol

Sensibilitat en pacients amb pneumònia d'alt risc: **94%** (en comparació amb el 63% dels pacients amb pneumònia però sense alt risc)

Especificitat >95%

ALT VPP

Etiología de la NAC

Microorganismo	Total	Tratamiento en el domicilio	Hospitalizados	Ingresados en UCI
No identificados	40-60%	≥ 60%	44%	40%
<i>S. pneumoniae</i>	20-26%	20%	26%	22%
Atípicos ^a	5-25%	25%	18%	5%
<i>Legionella</i> spp	2-8%	2%	4%	8%
<i>H. influenzae</i>	3-5%	3%	4%	5%
<i>S. aureus</i>	0,2-6%	0,2%	1%	6%
Enterobacterias	0,4-7%	0,4%	3%	7%
Virus	5-18%	12-18%	11%	5%
Mixtas ^b	8-14%	-	-	-

Document de consens: Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los Servicios de Urgencias

- **No em crec el resultat per ser un pacient MPOC**

- **No em crec el resultat per ser un pacient MPOC**

Falsos positius?

- Nens
- MPOC
- Altres

Antigenúria en nens

Pruebas microbiológicas a plantear en cada nivel asistencial en el estudio de las neumonías adquiridas en la comunidad

	Atención Primaria	Urgencias	Hospital
Hemocultivo	NR	+	++
Gram y cultivo de esputo (niños mayores)	NR	+	+
Antígenos bacterianos ^a	NR	+	++
Cultivo, técnicas antigénicas virales y técnicas moleculares (PCR)	NR	NR	++
Serología <i>M. pneumoniae</i>	NR	NR	+
Serología vírica	NR	NR	++
Prueba de tuberculina ^b	+	+	+

NR: no recomendado; PCR: reacción en cadena de la polimerasa; +: recomendado; ++: fuertemente recomendado.

^a La antigenuria neumocócica no tiene validez en el niño < de 5 años como prueba diagnóstica de etiología neumocócica.

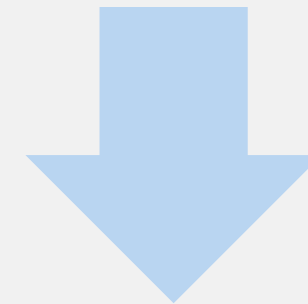
^b Ante sospecha de tuberculosis.

Documento de consenso sobre la neumonía adquirida en la comunidad en los niños. SENP-SEPAR-SEIP (2020)

**No vàlid en <5 anys
Ús en >5 anys com a VPN**

IDSA 2024

Estudis reporten un 21-54%
per colonització nasofaríngia



**No recomanen el seu ús en
nens**

Antigenúria en MPOC

SEPAR 2020: L'antigen urinari del pneumococ pot ser fals positiu (3%) en casos com en **pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) o en aquells amb un episodi previ de exacerbacions de MPOC**

Antigenúria en MPOC

SEPAR 2020: L'antigen urinari del pneumococ pot ser fals positiu (3%) en casos com en **pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) o en aquells amb un episodi previ de exacerbacions de MPOC**

Utility of pneumococcal urinary antigen detection in diagnosing exacerbations in COPD patients

Felipe Andreo ^{a,b,c,d}, Juan Ruiz-Manzano ^{a,b,c,d}, Cristina Prat ^{e,f,g,h}, Luis Lores ^c, Silvia Blanco ^{e,f,g,h}, Antoni Malet ^d, Xavier Gallardo ^d, José Domínguez ^{e,f,g,h,*}

La prova va detectar l'antigen pneumocòccic tant en una exacerbació com durant un període d'estabilitat.

Resulta difícil considerar aquesta prova com un mètode fiable per diagnosticar una exacerbació pneumocòccica.

El diagnòstic en pacients amb EPOC és complicat ja que l'antigen detectat pot ser residual.

Antigenúria en MPOC

SEPAR 2020: L'antigen urinari del pneumococ pot ser fals positiu (3%) en casos com en **pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) o en aquells amb un episodi previ de exacerbacions de MPOC**

Les guies no contraindiquen el seu ús, però el diagnòstic de pneumònia en pacients amb MPOC s'ha de fer amb precaució

Utility of pneumococcal urinary antigen detection in diagnosing exacerbations in COPD patients

Felipe Andreo ^{a,b,c,d}, Juan Ruiz-Manzano ^{a,b,c,d}, Cristina Prat ^{e,f,g,h}, Luis Lores ^c, Silvia Blanco ^{e,f,g,h}, Antoni Malet ^d, Xavier Gallardo ^d, José Domínguez ^{e,f,g,h,*}

La prova va detectar l'antigen pneumocòccic tant en una exacerbació com durant un període d'estabilitat.

Resulta difícil considerar aquesta prova com un mètode fiable per diagnosticar una exacerbació pneumocòccica.

El diagnòstic en pacients amb EPOC és complicat ja que l'antigen detectat pot ser residual.

Altres situacions

- Pacients amb un episodi de NAC en els 3 mesos anteriors (en alguns estudis indiquen fins a 6 mesos)
- Pacients que han rebut la vacuna pneumocòccica recentment*

*No està recomanada l'antigenúria de pneumococ en pacients vacunats en els darrers 5 dies

CAS 1

- Dona 65 anys
- MPOC
- CURB-65: 4 punts
- S'ingressa a la UCI per criteris de gravetat.

**Es cursen antigenúries i...
... surt positiva per a pneumococ.**

- **Factors predisponents a la positivitat**
- **Impacte en la mortalitat**
- **Desescalar/ajustar tractament antibiòtic**

Factors predisponents a un resultat positiu

- sexe femení
- FC >125
- PAS <90 mmHg
- SaO₂ <90%
- urea en sang >30 mg/dL
- dolor toràcic pleurític
- calfreds
- vessament pleural
- absència de tractament antibiòtic

Amb almenys 6 d'aquests predictors, la **probabilitat** de **positivitat** en la **UAT** va ser del **52%**

Observational study: *Sensitivity, Specificity, and Positivity Predictors of the Pneumococcal Urinary Antigen Test in Community-Acquired Pneumonia*

- **Impacte en la mortalitat**

Adherence to guidelines for hospitalized community-acquired pneumonia over time and its impact on health outcomes and mortality

Elisa Costantini ^{1 2}, Elias Allara ^{2 3}, Filippo Patrucco ^{4 5 6}, Fabrizio Faggiano ², Fozia Hamid ⁷, Piero Emilio Balbo ¹

Reducció estadísticament significativa del 57% en la probabilitat de mortalitat hospitalària en pacients que van rebre proves d'antigen urinari per a pneumococ i *Legionella*

Multicenter Study > [Int J Qual Health Care](#). 2014 Feb;26(1):100-7. doi: 10.1093/intqhc/mzt078.

Epub 2013 Nov 19.

Impact of guideline-concordant microbiological testing on outcomes of pneumonia

Hironori Uematsu ¹, Hideki Hashimoto, Tetsuya Iwamoto, Hiromasa Horiguchi, Hideo Yasunaga

Reducció del 25% en la probabilitat de mortalitat als 30 dies en pacients que van rebre proves d'antigen urinari, però sense impacte en la durada de l'hospitalització

- **Impacte en la mortalitat**

Adherence to guidelines for hospitalized community-acquired pneumonia over time and its impact on health outcomes and mortality

Elisa Costantini ^{1 2}, Elias Allara ^{2 3}, Filippo Patrucco ^{4 5 6}, Fabrizio Faggiano ², Fozia Hamid ⁷, Piero Emilio Balbo ¹

Reducció estadísticament significativa del 57% en la probabilitat de mortalitat hospitalària en pacients que van rebre proves d'antigen urinari per a pneumococ i *Legionella*

L'ús adequat de les guies de les antigenúries sembla tenir un impacte en la mortalitat

Multicenter Study > [Int J Qual Health Care](#). 2014 Feb;26(1):100-7. doi: 10.1093/intqhc/mzt078.

Epub 2013 Nov 19.

Impact of guideline-concordant microbiological testing on outcomes of pneumonia

Hironori Uematsu ¹, Hideki Hashimoto, Tetsuya Iwamoto, Hiromasa Horiguchi, Hideo Yasunaga

Reducció del 25% en la probabilitat de mortalitat als 30 dies en pacients que van rebre proves d'antigen urinari, però sense impacte en la durada de l'hospitalització

Els estudis inclouen l'antigenúria de pneumococ i *Legionella*.

No se sap si els beneficis en la mortalitat es podien atribuir directament a les proves, si van ser una conseqüència directa dels resultats o bé d'altres processos d'atenció millorats

• Desescalar/ajustar tractament antibiòtic

Prospective, randomised study to compare empirical treatment versus targeted treatment on the basis of the urine antigen results in hospitalised patients with community-acquired pneumonia

M Falguera¹, A Ruiz-González, J A Schoenenberger, C Touzón, I Gázquez, C Galindo, J M Porcel

No es van observar diferències estadísticament significatives en mortalitat, recaigudes clíniques, ingrés a la UCI, durada de l'hospitalització o durada del tractament amb antibiòtics.

Pneumococcal Urinary Antigen Testing in United States Hospitals: A Missed Opportunity for Antimicrobial Stewardship

Jennifer J. Schimmel¹, Sarah Haessler¹, Peter Imrey^{2,3}, Peter K. Lindenauer^{4,5}, Sandra S. Richter⁶, Pei-Chun Yu², Michael B. Rothberg^{3,7}

Quan aquests pacients estan estables i reben antibiòtics empírics d'ampli espectre, una antigenúria positiva sembla indicar que és apropiat reduir l'espectre dels antibiòtics.

• Desescalar/ajustar tractament antibiòtic

Prospective, randomised study to compare empirical treatment versus targeted treatment on the basis of the urine antigen results in hospitalised patients with community-acquired pneumonia

M Falguera¹, A Ruiz-González, J A Schoenenberger, C Touzón, I Gázquez, C Galindo, J M Porcel

No es van observar diferències estadísticament significatives en mortalitat, recaigudes clíniques, ingrés a la UCI, durada de l'hospitalització o durada del tractament amb antibiòtics.

Pneumococcal Urinary Antigen Testing in United States Hospitals: A Missed Opportunity for Antimicrobial Stewardship

Jennifer J. Schimmel¹, Sarah Haessler¹, Peter Imrey^{2,3}, Peter K. Lindenauer^{4,5}, Sandra S. Richter⁶, Pei-Chun Yu², Michael B. Rothberg^{3,7}

Quan aquests pacients estan estables i reben antibiòtics empírics d'ampli espectre, una antigenúria positiva sembla indicar que és apropiat reduir l'espectre dels antibiòtics.

Tot i aquestes troballes, aquest resultat no va comportar una desescalada en el tractament antibiòtic



Treballar en aquest àmbit



Idees per endur-se

	NENS	MPOC	ALTRES SITUACIONS	ADULTES
Utilitat de l'antigenúria	<u>IDSA</u> : no recomana <u>SEPAR</u> : VPN en >5 anys	No contraindicat el seu ús. Diagnòstic amb precaució.	Falsos positius en recent vacunats o si han tingut un episodi previ	NAC GREUS

Idees per endur-se

	NENS	MPOC	ALTRES SITUACIONS	ADULTES
Utilitat de l'antigenúria	<u>IDSA</u> : no recomana <u>SEPAR</u> : VPN en >5 anys	No contraindicat el seu ús. Diagnòstic amb precaució.	Falsos positius en recent vacunats o si han tingut un episodi previ	NAC GREUS

La antigenúria de *S. pneumoniae* és una tècnica ràpida i barata que, si s'aplica correctament, ens pot proporcionar molta informació i ajudar en el maneig del pacient i en un tractament antibiòtic més dirigit.

L'ús inadequat d'aquesta prova pot conduir a diagnòstics i maneigs erronis.

A wide-angle photograph of a sunset over a body of water. The sun is a bright, glowing orb on the horizon, casting a long, shimmering reflection across the water's surface. The sky is filled with soft, wispy clouds in shades of orange, yellow, and blue. In the foreground, a rocky shoreline is visible, with some green algae or seaweed growing on the rocks. A tall, dark, and somewhat jagged structure, possibly a lighthouse or a tower, stands on the left side of the frame. The overall mood is peaceful and serene.

MOITAS GRAZAS
MOLTES GRÀCIES