

Protocol de pneumònia adquirida a la comunitat (NAC) al pacient pediàtric

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. ETIOLOGIA
3. FACTORS DE RISC
4. CLÍNICA I SUBTIPUS DE PNEUMÒNIA
5. CRITERIS D'HOSPITALITZACIÓ
6. TRACTAMENT DE LA NAC
7. SEGUIMENT
8. BIBLIOGRAFIA
9. HISTÒRIC DE VERSIONS

1. INTRODUCCIÓ

La Pneumònia Adquirida a la Comunitat (NAC), és una de les **infeccions més freqüents en la infància**, afectant més freqüentment a nens entre 1 i 5 anys.

Donada la diferència de diagnòstic i tractament de la pneumònia en nens des de l'Equip PROA Comunitari Baix Camp i Priorat es va creure oportú idear aquest document més específic.

2. ETIOLOGIA

- La causa més freqüent de la NAC són els virus respiratoris, principalment en menors de 2 anys.
- La bactèria causal més freqüent a partir del mes de vida és *S. Pneumoniae*. En els majors de 3 anys també són agents etiològics a considerar *Mycoplasmapneumoniae* i *Chlamydophilapneumoniae*. *S. Aureus* i *S. Pyogenes* constitueixen agents etiològics menys freqüents.
- Un dels factors que permet predir amb major precisió l'etiologia de les NAC és l'edat.

<3 setmanes	3 setmanes - 3 mesos	3 mesos - 4 anys	5 anys - 15 anys
S. agalactiae	Virus respiratoris*	Virus respiratoris*	Mycoplasma pneumoniae
Enterobactèries gramnegatives (E. coli, K. pneumoniae, Proteus)	C. trachomatis	S. pneumoniae	S. pneumoniae
CMV	S. pneumoniae	Gèrmens menys freqüents (S. pyogenes, S. aureus, M. pneumoniae, H. influenzae)	Virus respiratoris*
L. monocytogenes	S. aureus	M. tuberculosis	c. pneumoniae
Herpes	Microorganismes neonatals	B. pertussis	M. tuberculosis
	B. pertussis		Moraxella catarrhalis
			Haemophilus influenzae b

***Virus respiratoris:** VRS, influència, parainfluenza, adenovirus, rinovirus, metapneumovirus i bocavirus.

-Amb infecció amb grip: S. Pneumoniae i, en menor mesura, S. Aureus, S. Pyogenes i H. Influenzae.

-Pacients amb:

***Immunodepressió** (s'ha de tenir en compte infeccions oportunistes): Estreptococos alfa hemolítics orals, P. Jirovecii, Legionella pneumophila, CMV i fongs.

***Sospita d'aspiració:** S. Aureus, H. Influenzae, anaerobis i gramnegatius.

***A FQ:** pseudomonias aeruginosa, Burkholderia cepacia i Stenotrophomonas maltophilia.

***Pacients procedents d'àrees endèmiques:** Valorar TBC.

***Pneumònies nosocomials:** BGN o S. Aureus.

3. FACTORS DE RISC

Entre els factors de risc pel desenvolupament de pneumònies a la infància inclou:

Factors de l'hoste	Factors externs
Prematuritat i baix pes (<2500 gr)	Amuntegament, assistència a la llar d'infants
Infeccions respiratòries recurrents	No rebre lactància materna mínim 4 mesos
Asma i hiperreactivitat bronquial	Baix nivell socioeconòmic
Malalties cròniques (ID, malnutrició, FQ, broquiectàsies, cardiopatia) que actuen com factor debilitant	Exposició passiva al fum del tabac
OMA amb requeriments de tubs de timpanostomia	No vacunació
Anomalies congènites anatòmiques: paladar fes, fístula, traqueoesofàgica	
Broncoaspiració: ERGE, trastorns de la deglució, aspiració de cos estrany, alteracions de l'estat de la consciència.	

4. CLÍNICA I SUBTIPUS DE PNEUMÒNIA

Tot i que no existeixen dades patognomòniques segons l'etologia, algunes característiques poden ser orientatives.

	NAC típica (pneumococo, Hinfuenzae, S. Aureus, S. Pyogenes)	NAC viral (VRS, adenovirus, metap Neumovirus...)	NAC atípica (Mycoplasma, Chlamydia)
Edat	Qualsevol edat, Principalment <3-5 anys (infreqüent en lactants i nens petits)	<3-4 anys	>4-5 anys (escolars i adolescents)
Inici	Brusc	Insidiós (hivern)	Insidiós
Febre	>39°C	<39°C	<39°C
Estat general	Afectat	Conservat	Conservat
Ambient epidèmic o intrafamiliar	No	Simultanis	Distants (setmanes abans)
Tos	Productiva pot no estar al principi	Productiva+/-síntoma predominant	Irritativa síntoma predominant
Síntomes associats	Rars (herpes labial). escaldreds, meningisme, dolor pleurític i/o abdominal li amb afectació de l'estat general	Quadre catarral, faringitis, coriza, conjuntivitis, i en ocasions, exantems inespecífics o diarrea	Cefalea, miàlgies, rinitis, faringitis*
Auscultació	Hipoventilació focal crepitats localitzats. nuftubàric.	Crepitants i sibilàncies bilaterals	Crepitants i sibilàncies uriobilaterals en ocasions, espàstica
Radiografia de tòrax	Condensació lobal o segmentària (amb o sense vessament)	Infiltrat intersticial, hiperinsuflació, atelectàsia	Variable, predomina l'infiltrat intersticial
Hemograma	Leucocitosi (>15.000 cel/mm ³) amb neutrofilia. Predomini granulòcits.	Variable (<15.000cel/mm ³) predomini linfomonocitari	Sol ser normal.
PCR (mg/dl)	>8-10	<8	<8
PCT (ng/ml)	>2	<2	<2

*Pot manifestar-se com febre sense focus, sent aquest tipus de pneumònia "silent" característica de la NAC pneumocòcica.

*La NAC per M pneumoniae pot associar símptomes extra-respiratoris (encefalitis, Guillain-Barré, neuritis, anèmia hemolítica, miocarditis, eritema exudatiu multiforme...)

5. CRITERIS D'HOSPITALITZACIÓ

Factors de base associats	Clínica	Radiologia
*Malaltia de base (immunodeprimitis, malaltia neuromuscular, tractament prolongat amb corticoides sistèmics, malnutrició, DM, fibrosi quística, bronquiectàsies, cardiopaties, nefropaties). Problemàtica social. *Impossibilitat de control pediàtric en 24-48 hores. *Persistència de febre a les 48-72 h d'iniciar l'antibioteràpia. *Estudi. Sospita de microorganismes no habitual o empitjorament agressiu.	*Edat <6 anys *Taquipnea i/o hipoxèmia (SatO2<93%). *Aparència alterada (aspecte sèptic). *Risc de deshidratació dificultats en l'alimentació *Signes de gravetat (inestabilitat hemodinàmica, afectació de la consciència, convulsions)	*Complicacions pulmonars: -Afectació multiloba o multifocal. -Vessament pleura important (>10mm). -Patró intersticial important. -Abscés pulmonar. -Pneumotòrax.

6. TRACTAMENT DE LA NAC

- Tractament simptomàtic de la febre i el dolor:
 - Paracetamol vo o ev: 15 mg/kg/6-8 h
 - Ibuprofè: 5-10 mg/kg/6-8h
 - Metamizol vo o ev: 20-40 mg/kg/6-8 h
- **NO ESTAN INDICATS ELS MUCOLÍTICS, ANTITUSÍGENS NI FISIOTERÀPIA RESPIRATÒRIA DE FORMA SISTEMÀTICA.**
- El tractament d'elecció en NAC bacteriana típica comunitària és **amoxicil·lina oral** o **penicil·lina/ampicil·lina endovenosa**. Davant la presència de determinats factors de risc o complicacions pot ser necessari modificar i ampliar la pauta antibiòtica.
- **La duració del tractament habitual en absència de complicacions és de 5-7 dies.**

- El tractament d'elecció en casos sospita de pneumònia atípica per *M. Pneumoniae* o *C. Pneumoniae* és l'azitromicina durant 3 dies.

PNEUMÒNIA ADQUIRIDA A LA COMUNITAT			
1 a 4-6 mesos			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Amoxicil·lina-clavulànic iv	100mg/kg/dia	c/8h	7-10 dies ¹
A partir de 6 mesos, sense criteris d'ingrés ni factos risc i sospita de NAC típica			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Amoxicil·lina vo	80mg/kg/dia	c/8h	5-7 dies ²
Si NO vacunat Hib o coinfecció grip ³ . Amoxicil·lina-clavulànic vo	80mg/kg/dia		
A partir de 6 mesos, amb critris ingrés i sospita de NAC típica			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Penicil·lina G sòdica iv	400.00 UI/kg/dia ⁴	c/4-6h	7-10 dies ⁵ si vessament pleural mínim 10-14 dies
Ampicil·lina iv	200mg/kg/dia	c/6h	
Si NO vacunat Hib, coinfecció amb grip o pneumònia aspirativa: Amoxicil·lina-clavulànic iv	100mg/kg/dia	c/8h	
>3 anys amb sospita de NAC atípica			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Azitromicinavo	10mg/kg/dia	c/24h	3 dies
Abscés o pneumònica necrosant			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Penicil·lina iv	400.000 UI/kg/di	c/4-6h	Mínim 3-4 setmanes ⁶
+ Clindamicina iv	40 mg/kg/dia	c/8h	
Al·lèrgia a betalactàmics			
Reacció al·lèrgica tardana no greu			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Cefuroxima iv	150mg/kg/dia		Igual que en no al·lèrgia

Cefuroxima axetilovo	30mg/kg/dia	c/8h	
Reacció al·lèrgica immediata o tardana greu			
Antibiòtic elecció	Dosi diària	Nº dosi	Duració
Axitromicina	10mg/kg/dia	c/24h	3 dies
Levofloxací	>5 anys 10mg/kg/dia <5 anys 20mg/kg/dia	c/24h c/24h	Igual que en no al·lèrgia

1. Valorar pas a via oral si en 48-72 hores si estabilitat clínica i afebril.
2. Estudis recents avalen tractaments curts de 5 dies amb bona evolució i sense major risc de complicacions, en cas de pneumònies lleus en pacients sense criteris de risc.
3. Risc d'infecció per *S. aureus*, *S. pyogenes*, *H. influenzae*.
4. Reduir la dosi a 200.00 UI/kg/dia si CMI a penicil·lina <2 mcg/ml.
5. Valorar pas a via oral en 48-72 hores si estabilitat clínica i afebril a amoxicil·lina 80mg/kg/dia c/8 hores.
6. En pneumònia necrotitzant i abscess pulmonar la duració total del tractament és de 3-4 setmanes i 4-8 setmanes respectivament, i el tractament iv es manté mínim 10 dies. En absència d'identificació microbiològica el tractament es pot completar amb amoxicil·lina-clavulànic.

7. SEGUIMENT

- S'ha de realitzar una valoració clínica a les 48 hores d'inici del tractament. El 90% dels pacients queden afebrils a les 48 hores.
- No es recomana realitzar de rutina una Ex de tòrax de control si hi ha bona resposta clínica al tractament antibiòtic i si es tracta del primer episodi en un nen prèviament sa. En cas de ser necessari realitzar-se, es farà a partir de les 4 setmanes del diagnòstic.

8. BIBLIOGRAFIA

- Andrés-Martín A, Escribano A, Figuerola J, García-García ML, Korta J, Moreno-Pérez et al. Documento de consenso sobre la neumonía adquirida en la comunidad en los niños. SENPSEPAR-SEIP. ArchBronconeumol. 2020;56(11):725-41
- Berce V, Tomazin M, Gorenjak M, Berce T, Lovrencic. The usefulness of lung ultrasound for the aetiological diagnosis of community-acquired pneumonia in children. Sci Rep. 2019; 9:17957. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54499-y>

- Chang AB, Grimwood K. Antibiotics for childhood pneumonia –do really know how long to treat. *New Engl J Med*. 2020; 383 (1): 77-9
- Crame E, Shields MD, McCrossan P. Paediatric pneumonia: a guide to diagnosis, investigation and treatment. *Pediatr Child Health*. 2021.
<https://doi.org/10.1016/j.paed.2021.03.005>
- Matera, M. G., Rogliani, P., Ora, J., Cazzola, M. Current pharmacotherapeutic options for pediatric lower respiratory tract infections with a focus on antimicrobial agents. *Expert OpPharmacother*. 2018:1–11
- Moreno-Pérez D, Andrés A, Tagarro A, Escribano A, Figuerola J, García JJ et al. Neumonía adquirida en la comunidad: tratamiento de los casos complicados y en situaciones especiales. Documento de consenso de la SEIP y SENP. *AnPediatr (Barc)*. 2015;83(3):217.e1-11
- Pernica JM, Harman S, Kam AJ, Carciumaru R, Vanniyasingam T, Crawford T, et al. Short-Course Antimicrobial Therapy for Pediatric Community-Acquired Pneumonia The SAFER Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. Published online March 8, 2021. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.6735
- Rudan I, O'Brien KL, Nair H, Liu L, Theodoratou E, Qazi S, et al. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia in 2010: estimates of incidence, severe morbidity, mortality, underlying risk factors and causative pathogens for 192 countries. *J GlobHealth*. 2013;3(1):010401
- Harris M, Clark J, Coote N, Fletcher P, Harnden A, McKean M, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in children: update 2011. *Thorax*. 2011;66 Suppl 2:ii1-23
Andrés-Martín A, Moreno-Pérez D, Alfayate-Miguélez S, Gianzo JA, García ML, Murua JK, et al. Etiología y diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad y sus formas complicadas *AnPediatr (Barc)*. 2012;76(3):162.e161-118
- Alberta Medical Association. Guideline for the diagnosis and management of community acquired pneumonia:pediatric 2008 [consultado en 26/08/2016]. Disponible en: http://www.topalbertadoctors.org/download/385/CAP_pediatric_guideline.pdf

- Moreno-Pérez D, Andrés Martín A, Tagarro García A, Escribano Montaner A, Figuerola Mulet J, García García JJ, Moreno-Galdó A, Rodrigo Gonzalo de Llíria C, Saavedra Lozano J. AnPediatr (Barc). 2015 Sep;83(3):217.e1-11. doi: 10.1016/j.anpedi.2014.12.002. Epub 2015 Jan 22
- Pernica JM, Harman S, Kam AJ, et al. Short-Course Antimicrobial Therapy for Pediatric Community-Acquired P

1. HISTÒRIC DE VERSIONS

Versió	Motiu	Data	Autors
0	Elaboració		