

REVISIÓ I ACTUALITZACIÓ EN PNEUMÒNIES



Dra. Thaïs Serrà Rigol

PNEUMÒNIA ADQUIRIDA A LA COMUNITAT (PAC)

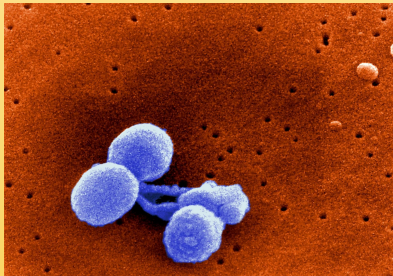
La **pneumònia** és una infecció del tracte respiratori inferior amb afectació del parènquima pulmonar que presenta símptomes respiratoris com **tos** i **expectoració**, **símptomes generals** (febre, malestar general, miàlgies, dolor en punta de costat) i **signes respiratoris** (crepitants i/o hipofonesi).

Es considera adquirida a la comunitat quan es dona en un pacient ambulatori que no ha estat ingressat en un hospital la setmana prèvia a l'inici dels símptomes.

ETIOLOGIA

Streptococcus pneumoniae (pneumococ) és el germen més freqüent en la pneumònia adquirida a la comunitat (PAC), englobant tots els tipus de pneumònia (PAC d'Urgències, AP i Hospital).

Els gèrmens atípics (*Mycoplasma pneumoniae* i *Chlamydia sp*) són els més freqüent aïllats en la PAC a l'Atenció Primària.



ANTECEDENT EPIDEMIOLÒGIC	PATÒGENS FREQUENTS
Pacients joves i en forma de brots epidèmics cada 4-5 anys	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Pacients amb bronquièctasi	<i>Pneumococ</i> <i>Pseudomona aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i>
Pacients amb corticoteràpia crònica	<i>Pseudomona aeruginosa</i> Fongs
Majors de 65 anys	<i>Pneumococ</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Chlamydophila pneumoniae</i> Virus
Pacients institucionalitzats	<i>Enterobactèries</i> <i>Pseudomona aeruginosa</i> <i>Staphylococcus aureus</i> Patògens anaeròbics
Pacients amb comorbiditat associada i de manera esporàdica	<i>Legionella pneumophila</i>
Pacients MPOC	<i>Haemophilus influenzae</i> <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Enterobactèries BGN</i>

CLÍNICA

Ampli ventall de símptomes:

- **orientació pneumocòcica:** inici agut, febre amb calfreds intens, tos inicialment seca o productiva d'esput mucoide que posteriorment pot ser purulent o hemoptoic, i dolor pleurític.
- **orientació no pneumocòcica:** inici subagut, cefalea, discreta afectació progressiva de l'estat general, artromiàlgies, febre menys elevada i sense calfreds i tos escassament productiva.

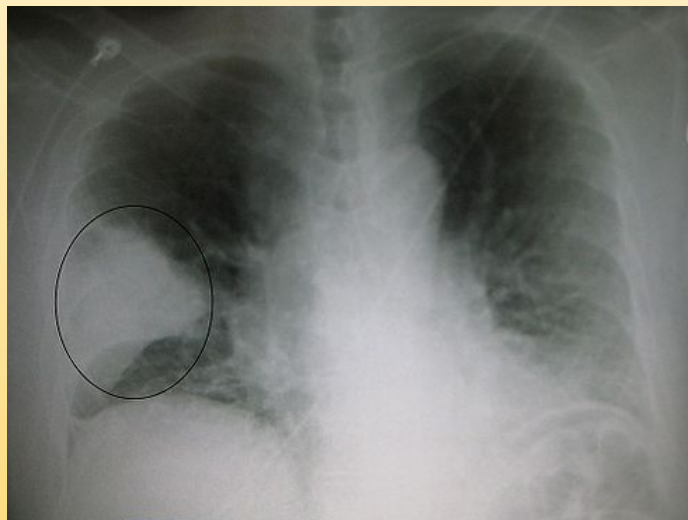
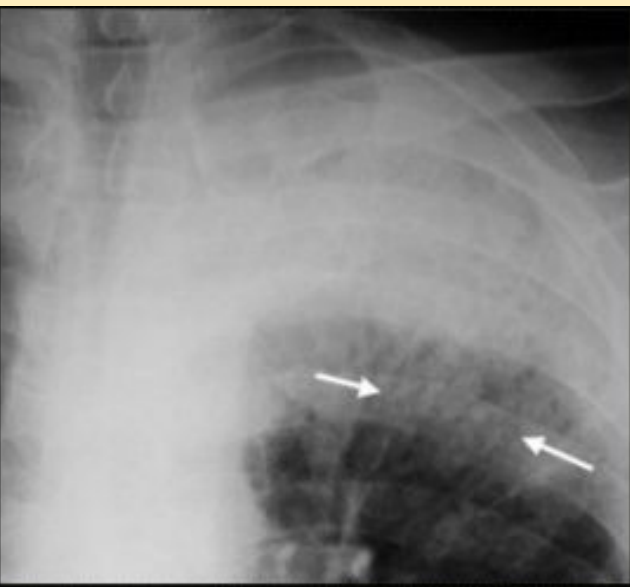
En desús el terme típic/atípic segons la NICE i la Societat Toràcica Britànica, per evitar diagnòstics confusos i consegüentment tractaments inadequats.

DIAGNÒSTIC

- Història Clínica
 - Exploració Física
 - Radiologia de tòrax (posteroanterior i lateral)
- + (PCR)

Hi ha 3 tipus d'infiltrats pulmonars a la radiografia:

- Pneumònia de l'espai aeri que deixa permeables els bronquis (**infiltrat alveolar amb broncograma aeri**) amb afectació d'un o més segments pulmonars i, fins i tot, un lòbul (pneumònia lobar). *Pneumococ, K.pneumoniae, Proteus, H.Influenzae.*
- **Broncopneumònia** (afectació espai aeri i parènquima pulmonar amb múltiples infiltrats de distribució segmentària). *S.Aureus, Pseudomonas, E.Coli.*
- **Infiltrat intersticial**. *Virus, Mycoplasma, Chlamydia.*



No sempre és necessari realitzar una **Rx tòrax** a tots els pacients amb sospita de PAC amb risc baix.

No es recomana **l'estudi microbiològic de l'esput** de manera rutinària.

La **determinació d'antígens en orina** (*pneumococ* i *legionel.la*) i **proves serològiques** s'han de reservar per casos de brot (*Legionel.la*) o epidèmia (*Mycoplasma*).

La **determinació de la PCR** permet descartar un procès bacterià quan el seu valor és baix.

Papel de la proteína C reactiva en la infección del tracto respiratorio inferior

Interpretación de las concentraciones de PCR en una ITRI en un paciente no EPOC

Valor de PCR	Porcentaje de pacientes	Observaciones	Decisión de tratar o no con antibióticos
< 20 mg/l	~ 70%	ITRI que se autolimita	Evitar la prescripción de antibióticos
20-50 mg/l	~ 15%	La mayoría de pacientes tiene una ITRI que se autolimita. Considerar la PCR junto con los factores de riesgo, signos y síntomas de la infección	Evitar la prescripción de antibióticos en la mayoría de los casos. Considerar la prescripción diferida de antibióticos en otros
50-100 mg/l ^a	~ 10%	Grupo en que se combinan infecciones autolimitadas y más graves. Es importante tener en cuenta la comorbilidad, factores de riesgo, signos y síntomas, junto con la PCR	Considerar la prescripción de antibióticos si se sospecha infección bacteriana
> 100 mg/l ^a	~ 5%	Infección grave	Prescribir antibióticos

Si está considerando la prescripción de antibióticos en una ITRI (tos aguda con o sin expectoración, dolor torácico, moles torácicas o fiebre), la prueba de PCR puede ayudar a descartar a posibilidad de una infección grave o neumonía y a informar y tranquilizar al paciente sobre la naturaleza autolimitada de los síntomas en caso de una concentración baja.

^a Un valor elevado de PCR no descarta la presencia de un cuadro gripal.

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ITRI: infección del tracto respiratorio inferior; PCR: proteína C reactiva.

CRITERIS DE DERIVACIÓ A L'HOSPITAL

Hi ha diferents **escales pronòstiques**:

- Pneumonia Severity Index (PSI)
- CURB65
- CRB65
- CRB75 (es recomana a AP).



S'ha d'aplicar l'escala d'estratificació de **risc de mortalitat CRB65-CRB75** (British Thoracic Society). Si el pacient presenta **1** d'aquests paràmetres, s'ha de derivar a l'hospital.

C = confusió

R = freqüència respiratòria > 30 respiracions/minut

B = pressió arterial sistòlica < 90 mmHg o diastòlica < 60 mmHG

65 (75) = edat > 65 anys (75)

0 punts: risc baix ($<1\%$ de risc de mortalitat)

1-2 punts: risc mig (1-10% de risc de mortalitat)

3-4 punts: risc alt ($>10\%$ de risc de mortalitat)

TRACTAMENT

El tractament antibiòtic inicial de la PAC és **empíric**.

Les recomanacions del tractament empíric de la PAC poden estructurar-se tenint en compte:

- la clínica.
- l'espectre d'actuació dels diferents antibacterians.
- la comorbiditat.



Pneumònia suggestiva d'etiologia pneumocòccica en pacient jove sense comorbiditat

→ Amoxicil.lina 1gr/8h durant 7-10 dies (*betalactàmic*)

→ Si al.lèrgia betalactàmics (*quinolones*):

- Levofloxacina 500mg/24h 7-10 dies
- Moxifloxacina 400mg/24h 7-10 dies.

Pneumònia suggestiva d'etiologia no pneumocòccica

↪ Claritromicina 500mg/12h durant 14 dies

↪ Eritromicina 500mg/6h durant 14 dies

(macròlids)

Situacions clíniques sense orientació etiològica

Objectiu bàsic: cobrir el risc d'infecció per pneumococ.

↪ **Amoxicil.lina 1gr/8h durant 7-10 dies** (*betalactàmic*)

↪ Si al.lèrgia betalactàmics (*quinolones*):

- Levofloxacina 500mg/24h 7-10 dies
- Moxifloxacina 400mg/24h 7-10 dies.

Pneumònia en pacient gran institucionalitzat o comorbiditat (malaltia cardiovascular, DM, hepatopatia, insuf renal, MPOC, alcoholisme)

Sospita *H. Influenzae*:

↪ Amoxicil.lina + àcid clavulàmic 875-1000/125mg cada 8h durant 7-10 dies (*betalactàmic*)

↪ Si al.lèrgia betalactàmics (*quinolones*):

- Levofloxacina 500mg/24h 10 dies
- Moxifloxacina 400mg/24h 10 dies.

Situacions especials

- ⇒ bronquiectàsies associades: **Amoxicil.lina 1gr/8h durant 10-14 dies.**
- ⇒ sospita Pseudomona Aeruginosa: **Ciprofloxacino 500mg/12h 10-14 dies.**
- ⇒ sospita Pneumònia per aspiració: **Amoxicil.lia/àc. clavulàmic 2000mg/250mg/12h durant 10-14 dies.**
- ⇒ pacient amb pneumònia greu no tributari de tractament hospitalari: **Levofloxacino 500mg/24h 10 dies.**

Als pacients amb sospita de PAC se'ls ha d' aconsellar **descansar, beure molts líquids i deixar de fumar.**

Per al tractament del dolor pleurític cal recomanar **Paracetamol 650mg-1000mg/6-8h.**

A les **24h** s'ha de comprovar l'evolució favorable de la PAC (absència de febre elevada i estabilització dels símptomes i signes clínics)

Si existeix fracàs terapèutic a les **48-72h** s'ha de remetre el pacient a l'Hospital (valorar **Levofloxacino 500mg/24h 10 dies**).

Darrerament hi ha diversos estudis que evidencien que les PAC lleus i moderades poden ser tractades amb pautes curtes de tractament antibiòtic (5 dies) amb la mateixa eficàcia i seguretat que tractaments més llargs.

A favor: és efectiu, minimitza l'evolució cap a resistències farmacològiques, millor compliment i menys efectes secundaris.

No hi ha cap evidència sobre la utilitat de sol·licitar la **rx tórax** per controlar l'evolució i curació de la pneumònia quan el pacient respón bé al tractament antibiòtic inicial.

Radiologia de control després de les 6 setmanes en pacients amb **clínica persistent, fumadors, persones grans (> 75 anys) o factors de risc de neoplàsia pulmonar (tabaquisme, MPOC,...)**. En cas de mala resposta al tractament o si hi ha deteriorament important de l'estat general es podria fer abans.

NENS

Factors de risc de pneumònia: prematuritat i baix pes, malnutrició, malalties cardiorespiratòries, immunitàries o neuromusculars, tabaquisme passiu, assistència a guarderia, baix nivell socio-econòmic, antecedent de sibilàncies, otitis mitja recurrent o infeccions recents del tracte respiratori superior.



Etiologia

L'edat és un bon predictor de l'etiologia.

- Virus: agents més freqüents en la infància, sobretot en **menors de 2-3 anys** (*VRS, bocavirus, rinovirus, adenovirus, parainfluenza i influenza A i B*).
- Bacteris: en **majors de 5 anys** la possibilitat que la infecció per pneumònia sigui bacteriana és major que la vírica. Destaca *pneumococ* a qualsevol edat. *Mycoplasma pneumoniae* també és freqüent en escolars i adolescents.

Clínica

En lactants: **síntomes generals** i **febre** que evolucionen cap a **destret respiratori**.

A partir dels 2-3 anys ja hi ha **síntomes respiratoris** des del principi del procés. Hi ha afectació variable de l'estat general (més en les bacterianes que les víriques i les produïdes per *mycoplasma*), dolor toràcic o abdominal, vòmit, diarrea, meningisme, obnubilació, ...

La dificultat respiratòria es manifesta per aleteig nasal, retraccions, taquipnea o gemec.

En infants grans i adolescents hi ha 2 patrons de pneumònia:

- **Pneumònia d'orientació pneumocòccica (*pneumococ, H. influenzae, estreptococ, estafilococ*):**
 - febre alta (en pics) amb calfreds
 - tos variable, inicialment seca, posteriorment productiva
 - taquipnea, dispnea i cianosi variables.
 - dolor toràcic.
 - abdominàlgia, vòmits.
- **Pneumònia d'orientació no pneumocòccica (*mycoplasma*):**
 - procès lleu i autolimitat: quadre gripal amb tos seca i persistent, cefalàlgia, miàlgia, odinofàgia i febre moderada.
 - en un 15-20%: exanemes eritematosos inespecífics, eritema multiforme o Sd Stevens-Johnson.
 - sovint antecedents epidemiològics recents en la família o en la comunitat.

La **Pneumònia vírica** normalment apareix després de RVA i existeix ambient epidèmic a la família o llar d'infants. Simptomatologia més progressiva, amb rinitis i tos seguides de taquipnea, dispnea i signes d'afectació de vies baixes. Febre discreta. En la pneumònia per VRS es poden auscultar sibilants. Evolució habitualment bona però més prolongada que les bacterianes.

Diagnòstic

Clínica i radiologia compatibles.

- **Clínica:** febre i manifestacions respiratòries. L'auscultació és poc precisa per detectar una pneumònia. La taquipnea i el destret respiratori són els símptomes que millor es correlacionen amb la possibilitat que existeixi una pneumònia.
- **Radiologia:** la radiografia de tòrax no té prou especificitat per diferenciar els possibles agents etiològics. Estaria indicada per al diagnòstic de confirmació de la pneumònia.

Diagnòstic etiològic

	Pneumocòccica	<i>Mycoplasma</i>	Virus
Edat	Totes	Escolar o més	Preescolar
Estació	Hivern	Tot l'any	Hivern
Inici	Agut	Gradual	Vies altes
Febre	Alta	Alta o moderada	Alta o moderada
Taquipnea	Habitual	Infreqüent	Habitual
Infecció en familiars	No	Previ (2-3 setmanes)	Simultani
Estat general	Afectat	Bo	Bo
Raneres crepitants	Sí (localitzats)	Sí (difusos)	Sí. Sibilants.
Exantema	No	A vegades	A vegades
Altres símptomes	Abdominàlgia Dolor en punta de costat	Faringitis	De vies altes Exantemes
Patró RX	Alveolar Lobar o segmentari Vessament pleural	Intersticial Lobar, bilateral Dissociació C/R*	Intersticial Difús, bilateral

* C/R= clínica radiològica

Criteris de derivació a l'hospital per valoració

- menors de 6 mesos.
- estat general afectat o criteris de gravetat.
- patologia de base (pneumopatia, cardiopatia, immunodepressió, malnutrició).
- dificultat per al control evolutiu.
- dificultats importants per a l'alimentació.
- coexistència d'altra patologia: diarrea, broncoespasme.
- afectació radiològica extensa.
- sospita gèrmens inhabituals.
- fatla de resposta a les 48-72h del tractament ambulatori.
- dubtes sobre el compliment terapèutic.
- existència de problemàtica socioeconòmica.

Tractament

Tractament antibiòtic **empíric** en funció de l'edat:

- **< 6 mesos:** hospital.
- **entre 6 mesos i 5 anys:**
 - **Amoxicil.lina** a dosis altes (80-100mg/kg/dia, cada 8h, 7-10 dies).
 - Al.lèrgics: **Claritromicina** (15mg/kg/dia, cada 12h, 10-14 dies).
- **> 5 anys:**
 - si clínica compatible amb orientació pneumocòccica: **Amoxicil.lina** a dosis altes.
 - si clínica compatible amb orientació no pneumocòccica: **Macròlid** vo.

Cal un control clínic a les **48-72h** després d'iniciar el tractament. Si evoluciona favorablement no calen més controls clínics ni radiològics.

Si persisteix febre o la simptomatologia no millora: derivació hospital.

Només fer Rx de control a les 3-4 setmanes si **condensació lobar, atelèctasi, pneumònia rodona o vessament pleural.**

VACUNES

Actualment es disposa de dos tipus de vacunes:

- **vacuna de polisacàrids no conjugats** (23-valent, Pn23).
- **vacuna de polisacàrids conjugats** (13-valent, PnC13).

A Catalunya, per prevenir la malaltia en els adults i en els infants a partir del 5 anys es recomana la vacunació amb **la vacuna antipneumocòccica de polisacàrids 23-valent (Pn23)** a les persones que pertanyen a grups de risc (en què hi ha més incidència de la malaltia o en què la malaltia presenta més gravetat) i a totes les persones a partir dels 60 anys.



Indicacions de la vacuna antipneumocòccica de polisacàrids 23-valent (Pn23)

La vacuna està indicada en persones **a partir dels 60 anys** o **amb alguna de les malalties següents**:

- Persones immunocompetents: malalties cardiovasculars cròniques (exclosa la HTA), malalties pulmonars cròniques (inclosos l'emfisema, l'asma i les MPOC), diabetis mellitus, portadores de fístula de LCR, implant coclear, alcoholics, hepatopatia crònica i cirrosi hepàtica, fumadors.
- Persones amb asplènia anatòmica o funcional: anèmia de cèl·lules falciformes, asplènia congènita o adquirida, disfunció esplènica o esplenectomia.
- Persones immunocompromeses: immunodeficiències congènites o adquirides, deficiències del sistema del complement i trastorns de la fagocitosi, infecció per VIH, insuficiència renal i síndrome nefròtica, leucèmia, limfoma, malaltia de Hodgkin, mieloma múltiple i altres neoplàsies. Trasplantats. Tractaments immunosupressors (inclosos corticosteroides sistèmics i radioteràpia).

Pautes de vacunació de la vacuna Pn23

Primovacunació: amb una única dosi de vacuna Pn23.

Es recomana la **revacunació 5 anys després de la primovacunació:**

- persones amb asplènia anatòmica o funcional i persones immunocompromeses.
- persones que hagin estat vacunades **abans dels 65 anys.**

De forma general, no es recomana la revacunació fins que no hagin transcorregut un mínim de 5 anys després de l'administració de la primera dosi i només s'aconsella revacunar una vegada durant tota la vida.

Indicacions de la vacuna antipneumocòccica de polisacàrids conjugats 13-valent (PnC13)

La vacuna està indicada en **infants a partir de 2 mesos i adults en què hi ha més risc de malaltia invasiva greu, amb asplènia anatòmica o funcional o immunocompromeses:**

→ Persones immunocompetents: portadors de fístula de LCR i portadors d'implant coclear.

→ Persones amb asplènia anatòmica o funcional: anèmia de cèl·lules falciformes, asplènia congènita o adquirida, disfunció esplènica o esplenectomia.

→ Persones immunocompromeses: immunodeficiències congènites o adquirides (inclosos les deficiències humorals i cel·lulars, les deficiències del sistema del complement i els trastorns de la fagocitosi), infecció pel VIH, insuficiència renal i síndrome nefròtica, leucèmia, limfoma, malaltia de Hodgkin, mieloma múltiple i altres neoplàsies. Trasplantats. Tractaments immunosupressors (inclosos els corticosteroides sistèmics i la radioteràpia).

Pautes de vacunació de la vacuna PnC13

És suficient **una dosi única de PnC13**, excepte en el cas de persones a les quals s'ha fet un trasplantament de progenitors hematopoètics, en què són necessàries tres dosis de PnC13 i, posteriorment, una de Pn23.

En els casos en què es pugui preveure la pràctica d'una esplenectomia, caldrà vacunar amb **2 setmanes d'antelació**. Si no fos possible, es recomana fer-ho de 7 a 14 dies després de l'esplenectomia, preferentment abans de l'alta hospitalària.

També és prioritari vacunar **2 setmanes abans** de l'inici d'un tractament immunosupressor o radioteràpia. Durant aquests tractaments s'ha d'evitar la vacunació.

Abans de vacunar amb PnC13, cal valorar si prèviament els pacients han estat vacunats amb Pn23. Als pacients no vacunats prèviament es recomana administrar-los primer la PnC13 i posteriorment, amb un interval mínim de 8 setmanes, la Pn23 (amb 2 dosis separades com a mínim 5 anys). Als pacients vacunats prèviament amb Pn23 s'aconsella deixar que transcorri un interval mínim d'un any i després vacunar-los amb PnC13.

Escenari 1

Pacient de risc **sense antecedent** de vacunació antipneumocòccica Pn23.

Pauta recomanada:

PnC13 → (> 8 setmanes) → **Pn23** → (> 5 anys) → **Pn23**

Escenari 2

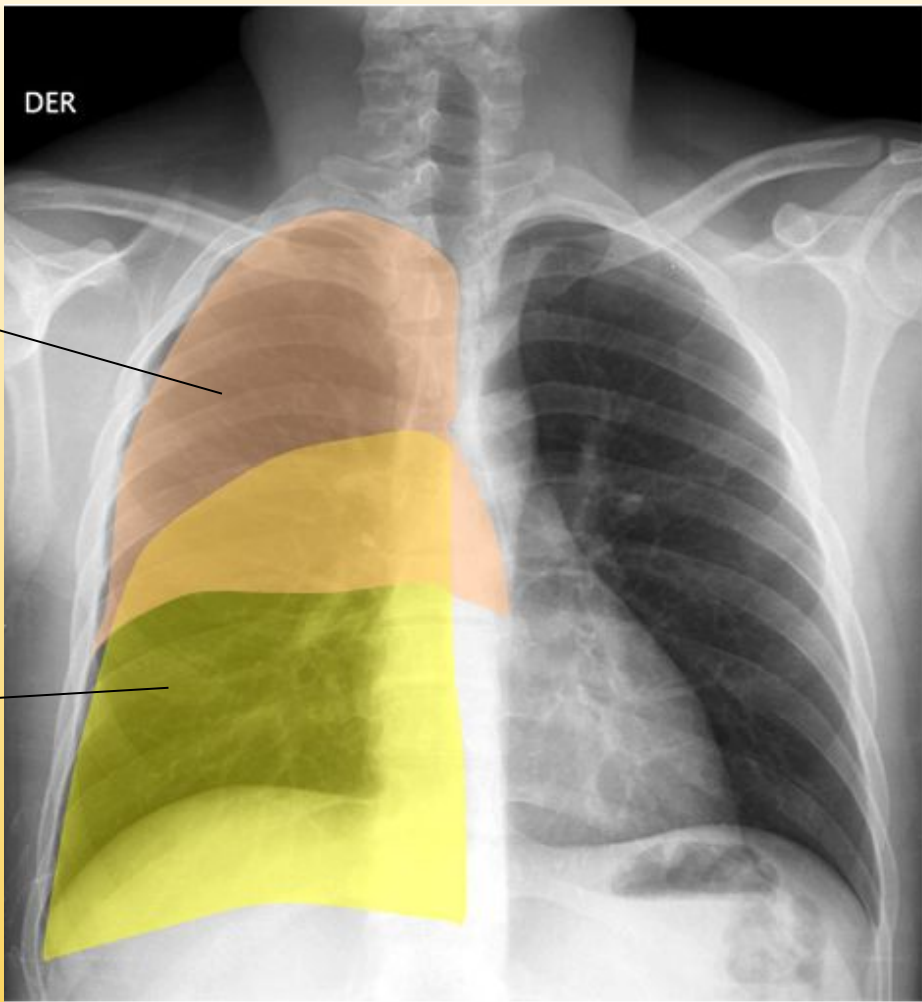
Pacient de risc **amb antecedent** de vacunació antipneumocòccica Pn23.

Pauta recomanada:

Pn23 → (> 1 any) → **PnC13** → (> 8 setmanes) → **Pn23**
(← ← ← ← ← ← ← ← > 5 anys → → → → → → → → →)*

*Cal que entre l'administració de les dues dosis de Pn23 hi hagi un interval mínim de 5 anys.

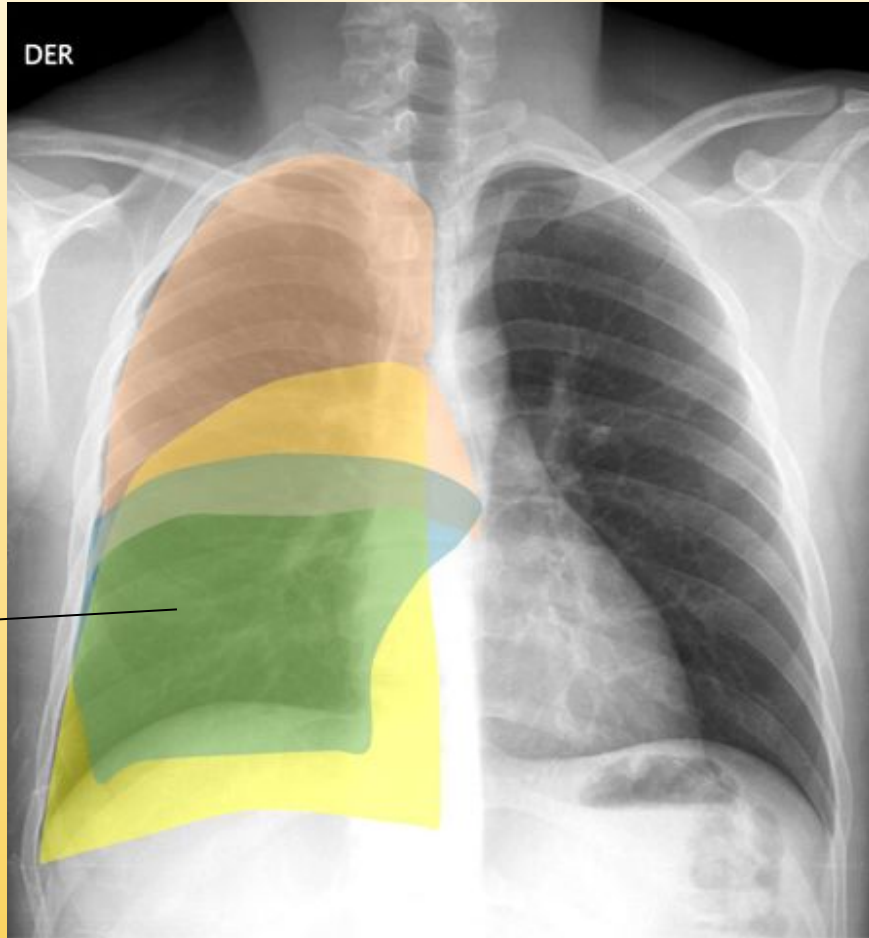
IMATGES



DER

LSD

LID



DER

LM



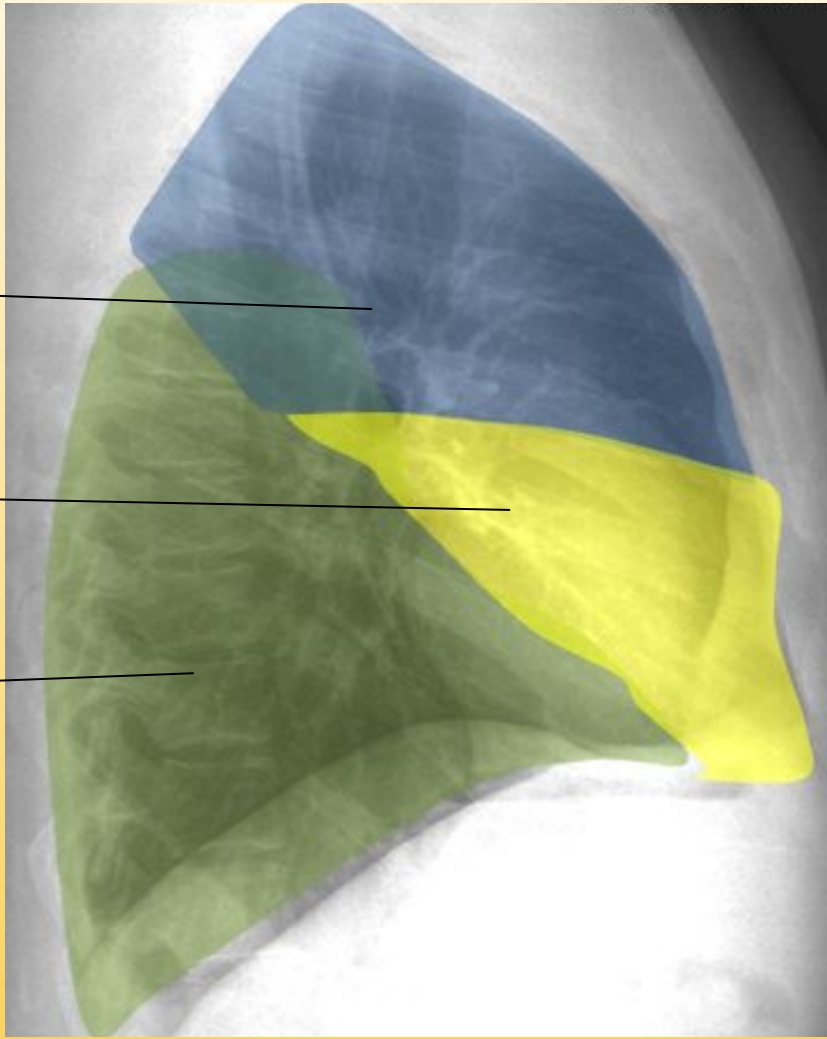
LSD

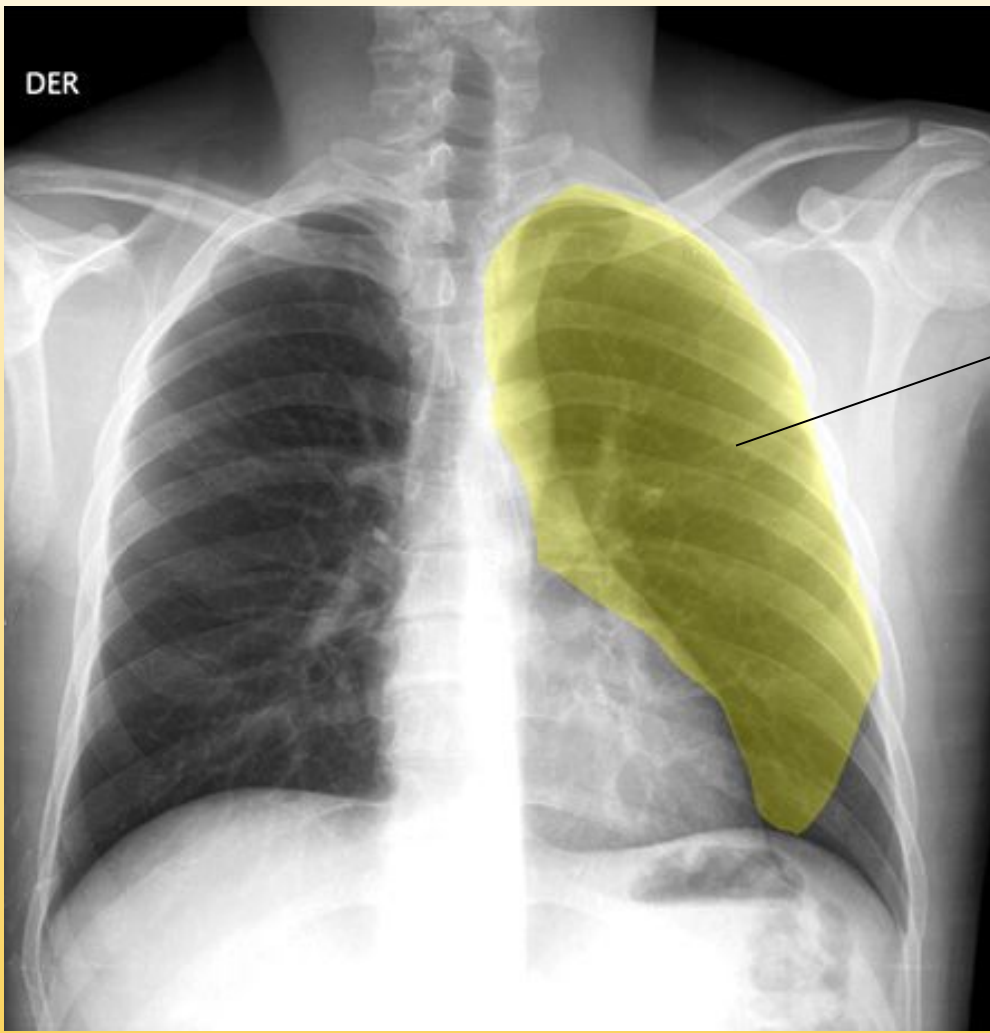


LM



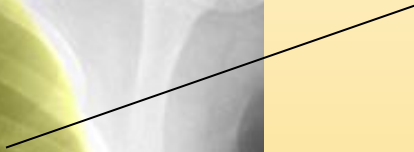
LID

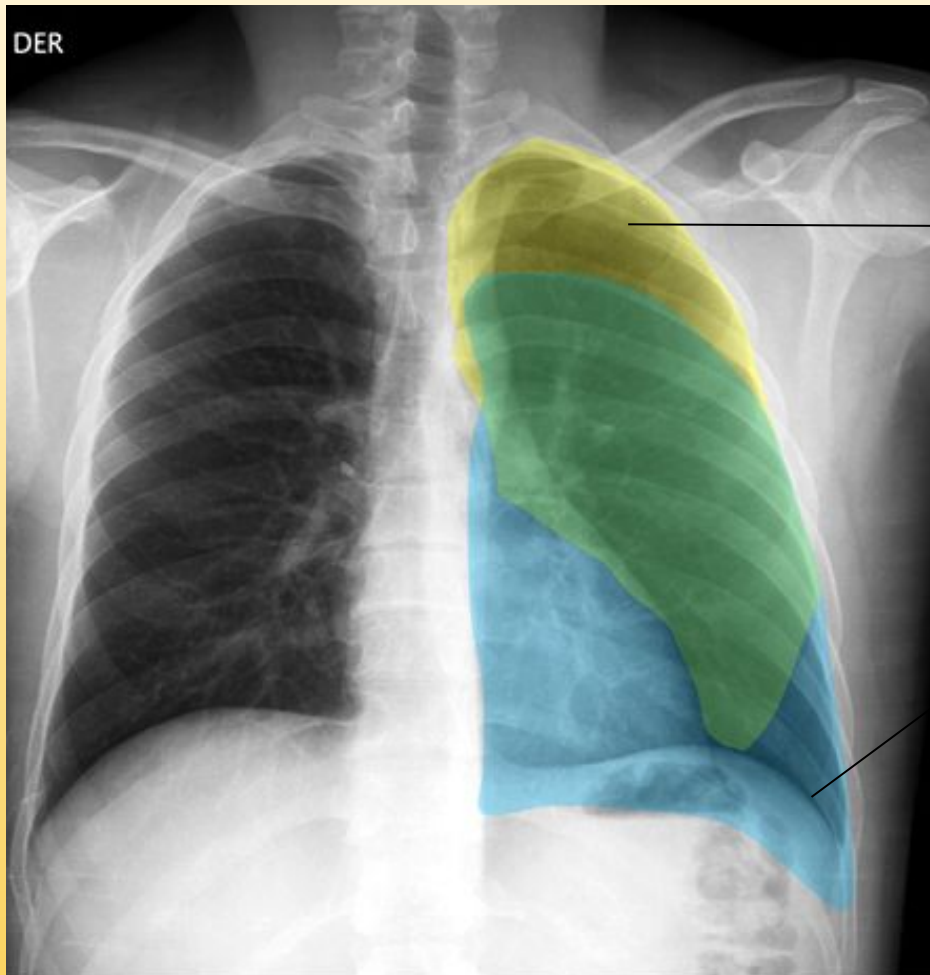




DER

LSE

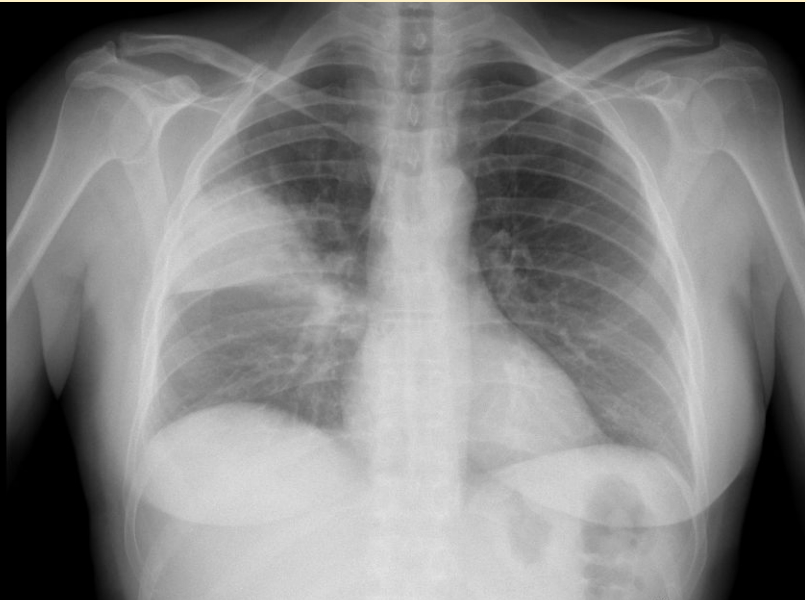




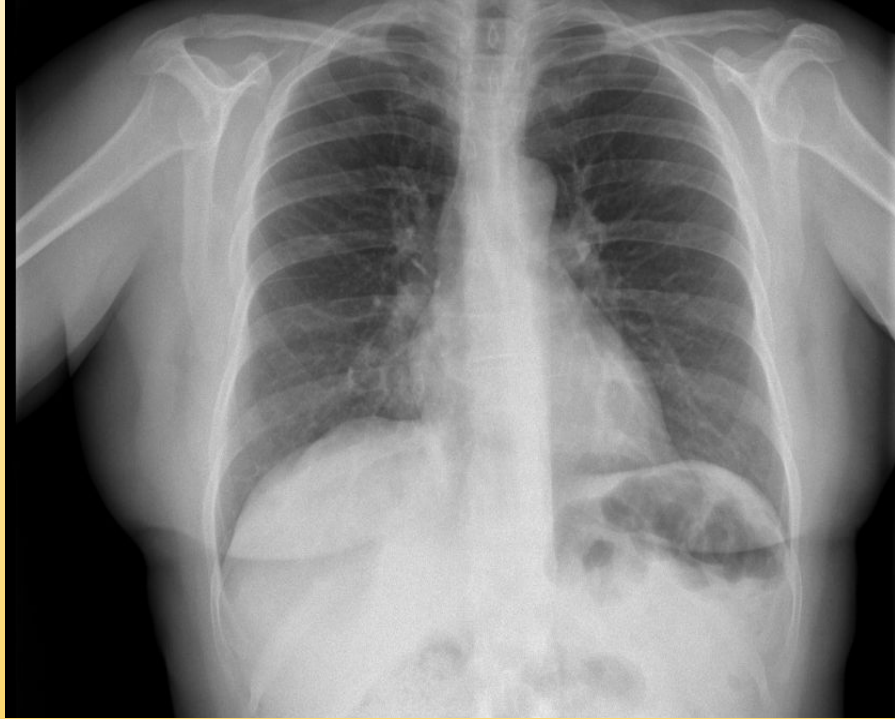
LSE

LIE

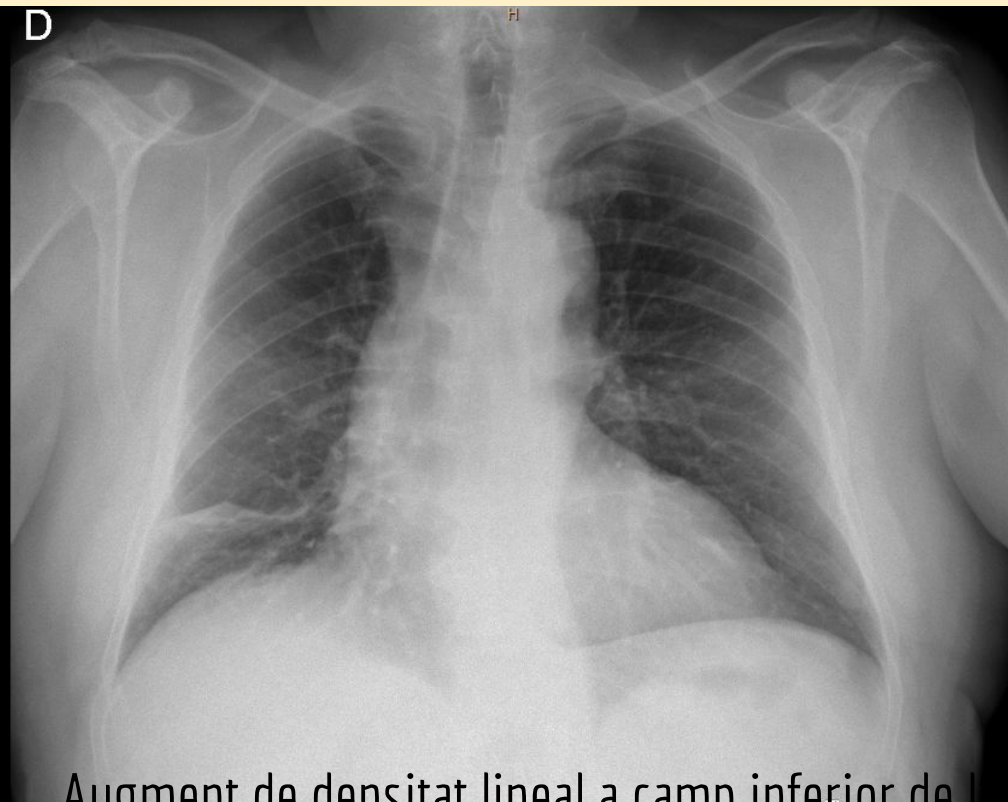




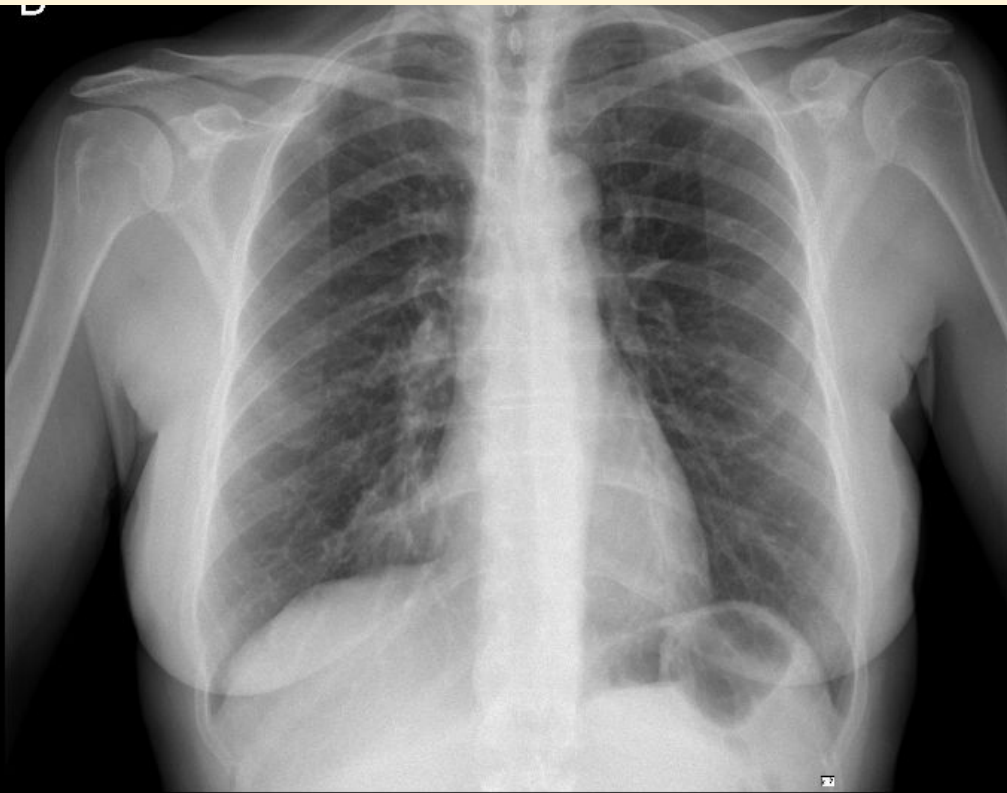
Pneumònia LSD



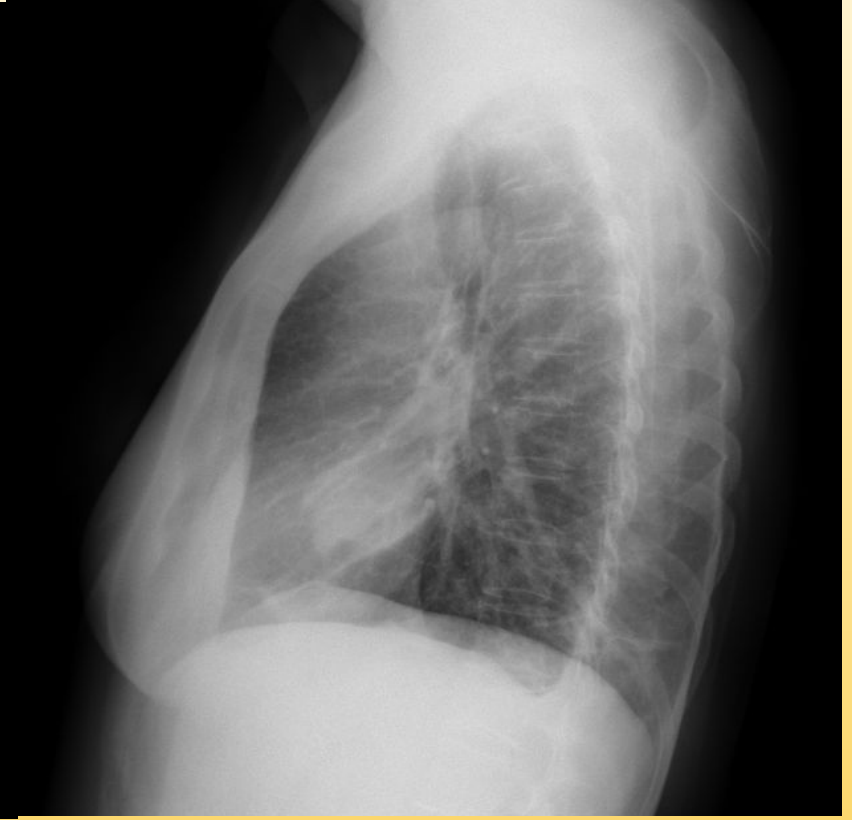
Discret infiltrat a la base pulmonar dreta (retrodiafragmàtic)



Augment de densitat lineal a camp inferior de l'hemitòrax dret compatible amb àrea d'atelectàsia subsegmentària



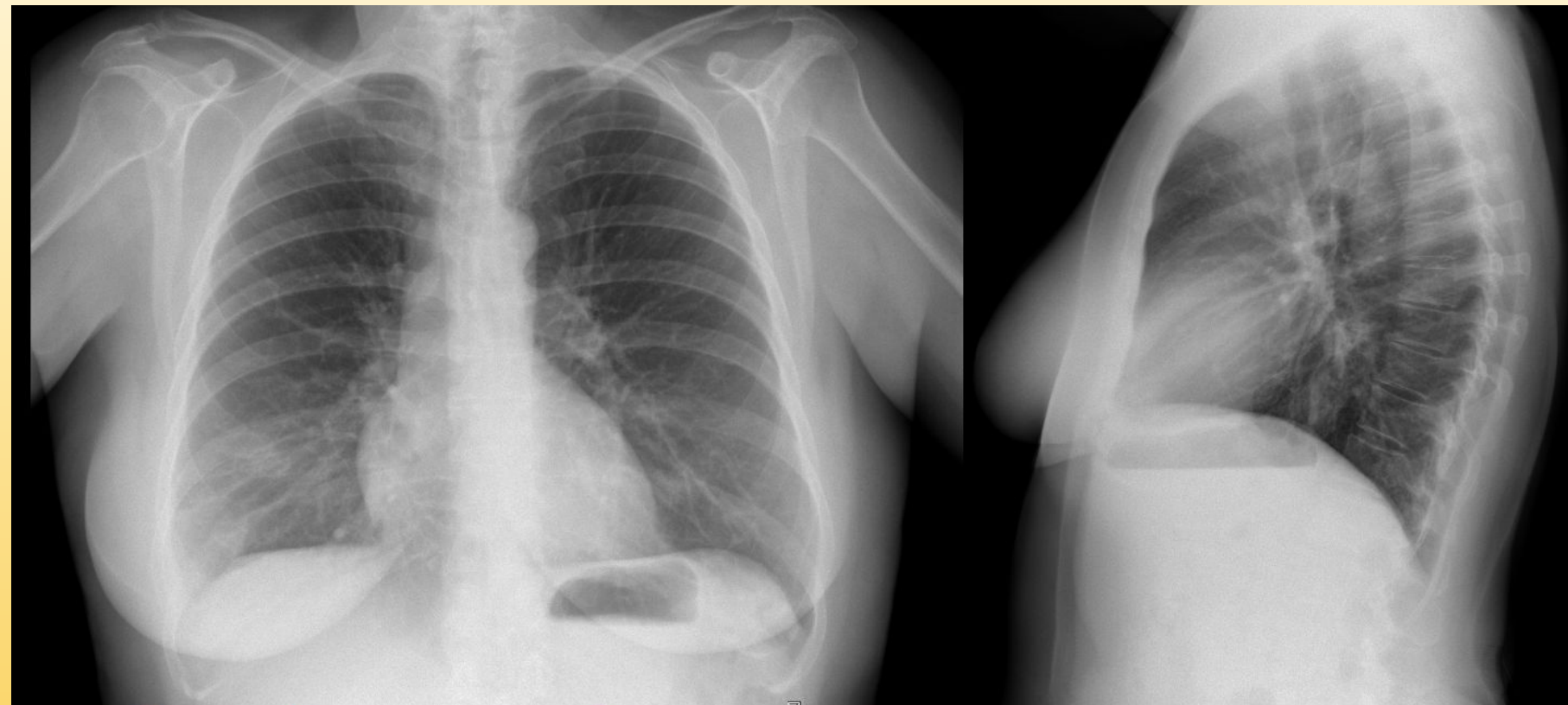
Discret augment de densitat en la regió del si cardiofrènic dret que es visualiza en la localització retroesternal inferior en la regió de perfil que podria correspondre a una petita condensació parenquimatosa a LM, a valorar clínicament, sense poder descartar dipòsit de grasa juxtapericàrdica



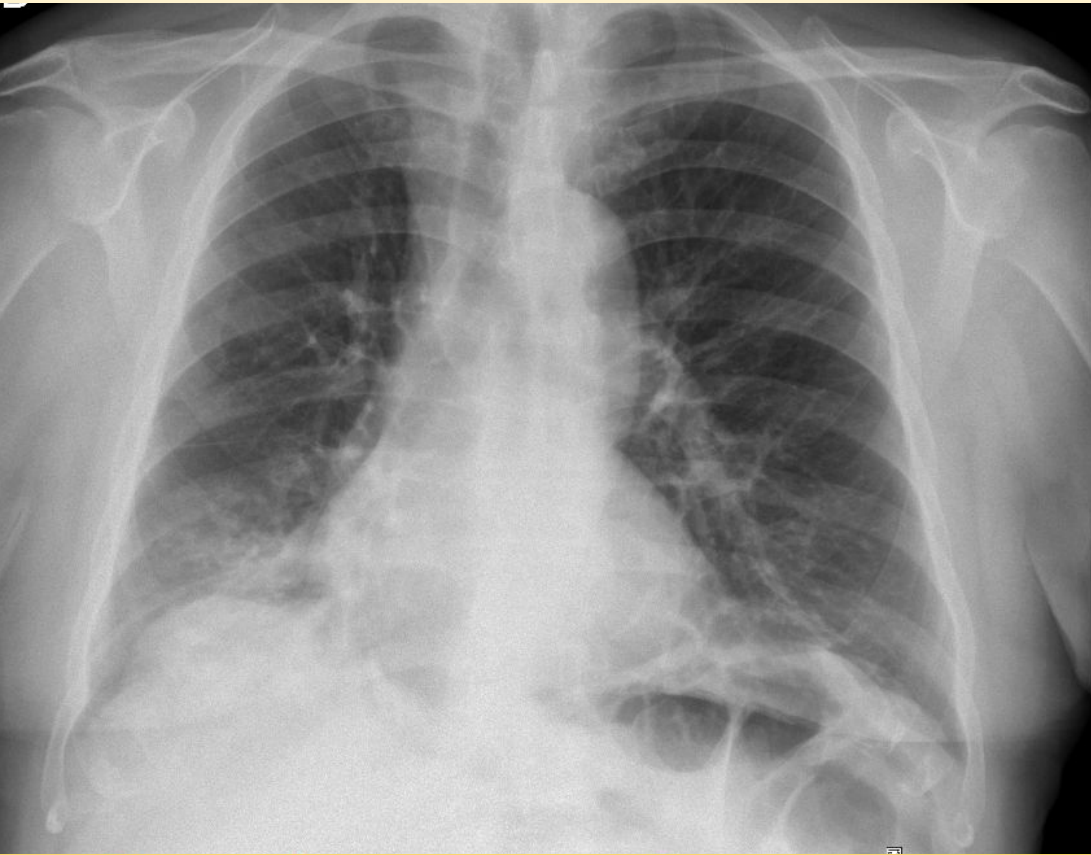
Condensació de l'espai aeri a LM i un infiltrat més discret en el LID, en el context clínic compatible amb procés pneumònic



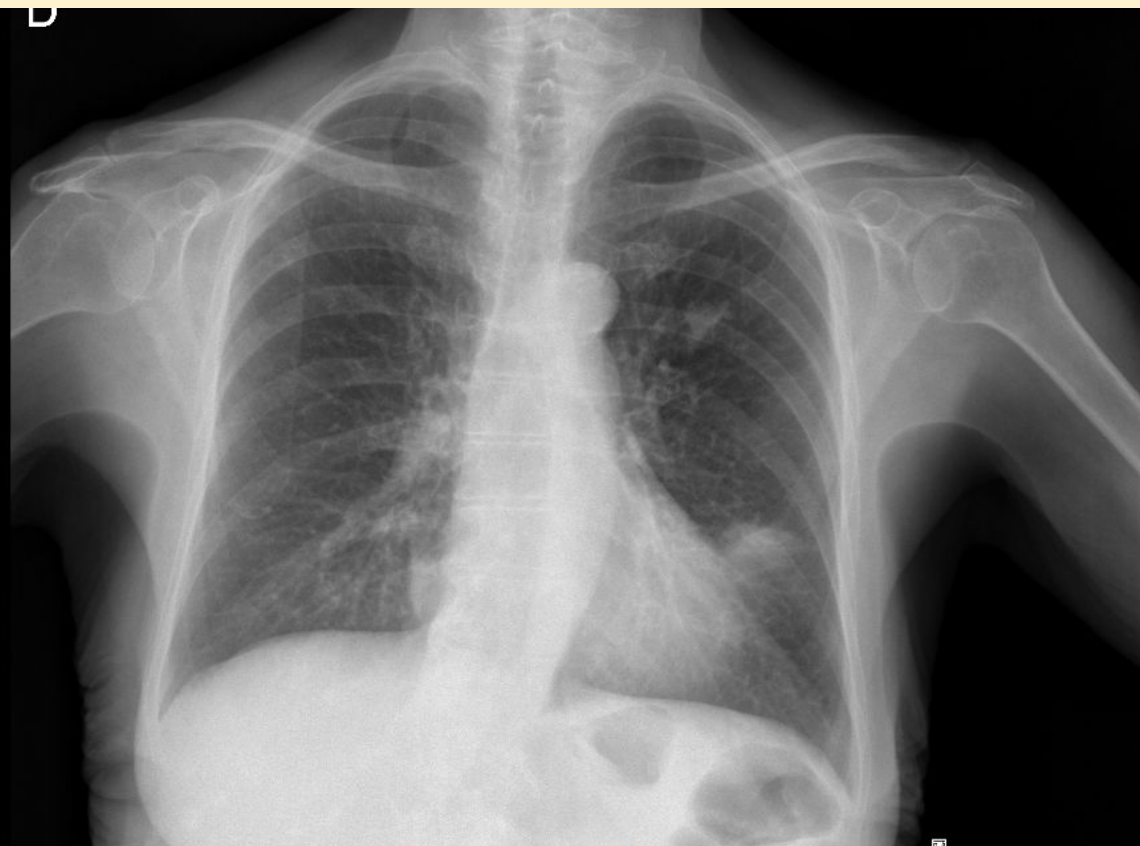
Condensación de l'espai aeri retrocardíac esquerre compatible amb pneumonia de LII



Mínim infiltrat pulmonar perifèric i basal dret, amb mínim engruiximent pleural associat, molt suggestiu de petita pneumònia, a valorar clínicament

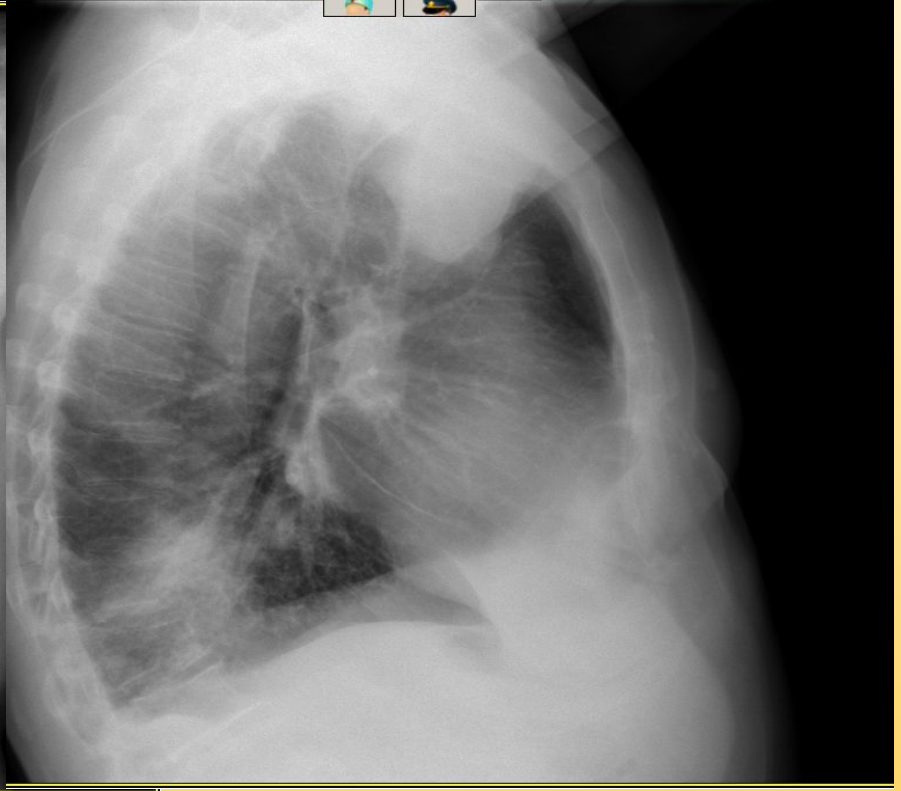
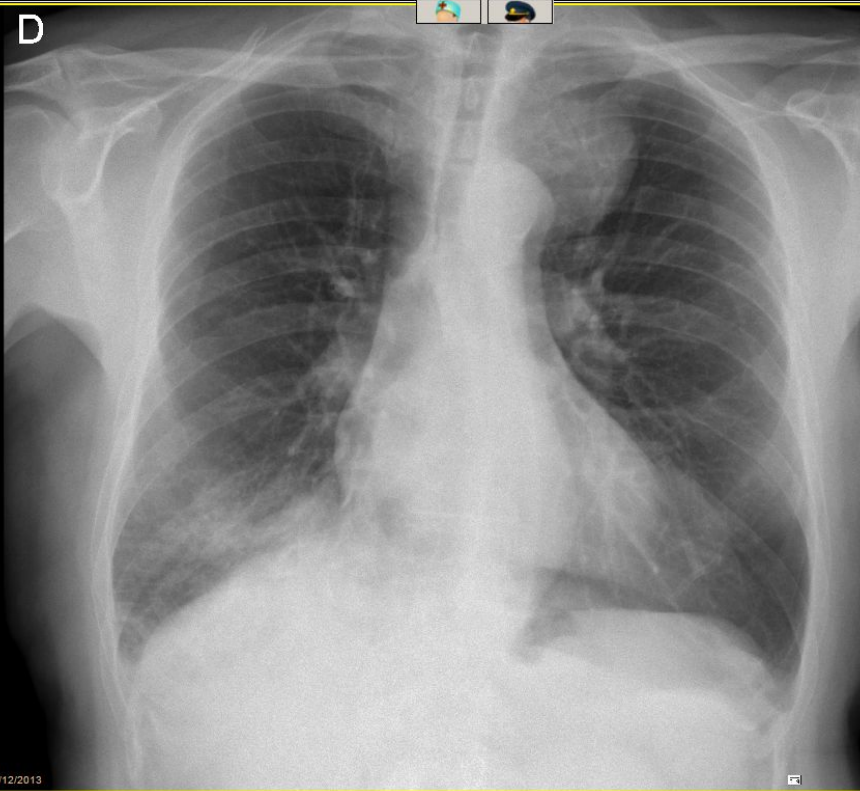


Augment de densitat de marges desdibuixats projectat a l'hemitòrax inferior dret, compatible amb condensació alveolar al LM i més dubtós en regió póstero-basal del LID



Focus de condensació parenquimatosa pulmonar a Língula

D



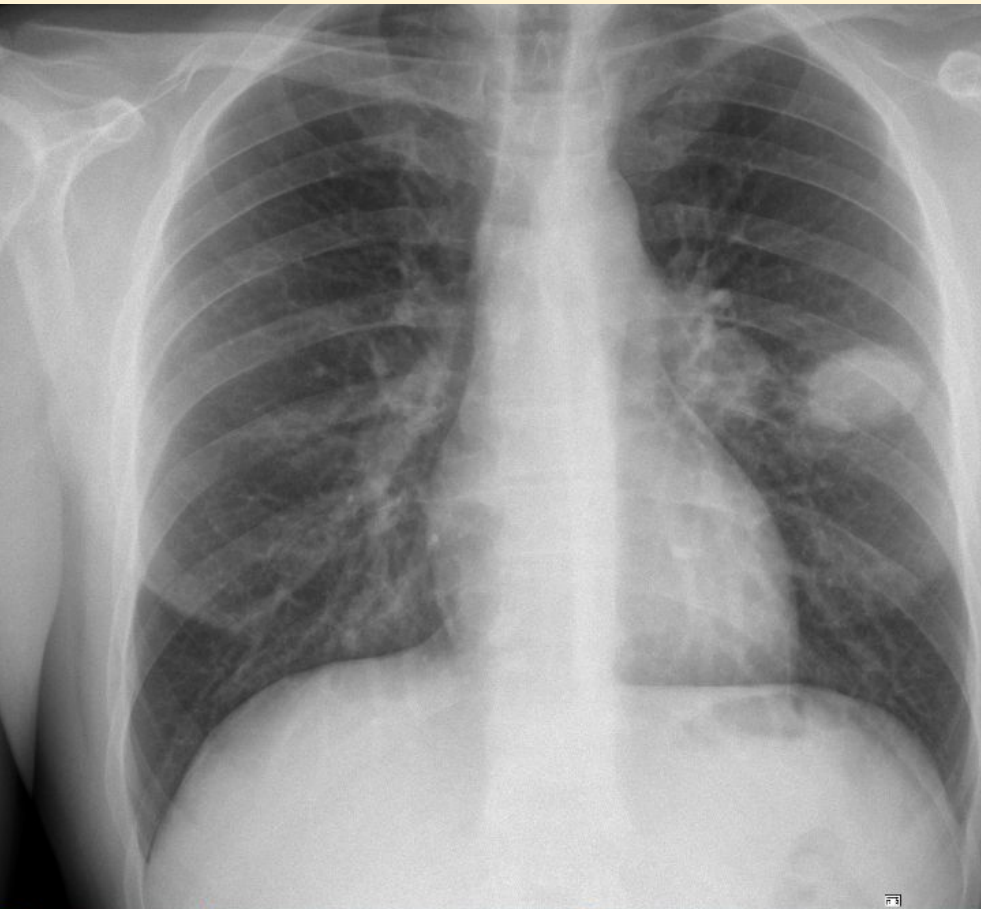
F

TAC toràcic: massa a mediastí anterior d'aparença sòlida i amb calcificacions. Les primeres opcions a considerar serien una lesió tímica o un massacot adenopàtic.

Augment de densitat alveolar extens al LID i presència d'alguna focalitat o pseudonodularitat de molt tènue augment de densitat parenquimatós a LSD i zona més basal del LIE. Pot estar en relació a condensació pneumònica com a primera opció i, en cas de no ressolució o contexte clínic no correlacionable, podria relacionar-se també amb patologia neoformentiva.

TAC toràcic de control als 2 mesos: resolució d'infiltrat base dreta. Massa mediastí igual.

IQ: AP: tumor mesenquimal maligne (variant de sarcoma).



Massa pulmonar de 44x32mm a camp pulmonar mig esquerre (LSE), associada a augment de tamany de l'hili pulmonar, de morfologia arrodonida, éssent tot ell suggestiu de procés neoproliferatiu primari pulmonar amb adenopatíes hiliars.

A valorar clínicament.

BIBLIOGRAFIA

- Llor C, Moragas A, Bayona C. **Infecciones del tracto respiratorio inferior**. AMF 2015; 11(4); 184-190.
- De Gispert B. **¿Es necesario realizar una radiografía de control después de una neumonía?**. AMF 2011; 7(6);355-337.
- CAAPS VI - **Infecciones bacterianas**.
- 3 Clicks.
- Guia de Práctica Clínica: **Patología infecciosa del tracte respiratori baix**.
- **Prevenció de la malatia pneumocòccica en els adults i en els infants majors de 5 anys a Catalunya**. Programa de vacunacions. Agència de Salut Pública de Catalunya. Gener 2014.
- Guia Terapèutica.