

OPACIDADES DIFUSAS EN VIDRIO

DESLUSTRADO EN LA URGENCIA:

NO TODO ES INFECCIÓN

Laida Etxeberria Kaiuela¹, Helena Gómez Herrero¹,
Maialen Imizcoz Oses¹, Deisy Johanna Guapisaca
Siguenza¹, Ainhoa Clemente Idoate¹, Cristina Sánchez
Amaya¹, Elia Lecumberri De Fuentes¹.

¹Hospital Universitario de Navarra, Pamplona

1.OBJETIVO DOCENTE:

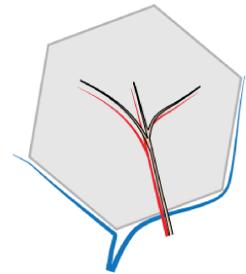
- Identificar las características clínicas y radiológicas diferenciadoras que ayuden a delimitar el diagnóstico diferencial de las opacidades difusas en vidrio deslustrado en pacientes con sintomatología aguda-subaguda respiratoria.
- Analizar y conocer la distribución de las opacidades difusas en vidrio deslustrado en diferentes patologías.

2. REVISIÓN DEL TEMA:

- Las **opacidades difusas en vidrio deslustrado** son un patrón frecuentemente presente en las TCs de tórax del servicio de urgencias y en ocasiones de difícil valoración para los radiólogos no torácicos.

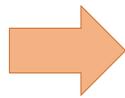
OPACIDAD EN VIDRIO DESLUSTRADO

Aumento de densidad que no borra las estructuras vasculares



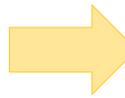
- Son una **manifestación común de diversas enfermedades** tanto alveolares como intersticiales.

CAUSAS INFECCIOSAS



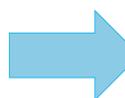
-Neumonía bacteriana atípica
-Neumonía viral
-Neumonía por Pneumocystis

ENFERMEDADES INTERSTICIALES



-Neumonía intersticial no específica
-Neumonía intersticial descamativa
-Neumonía intersticial aguda
-Neumonitis por hipersensibilidad
-Neumonía eosinofílica aguda y crónica

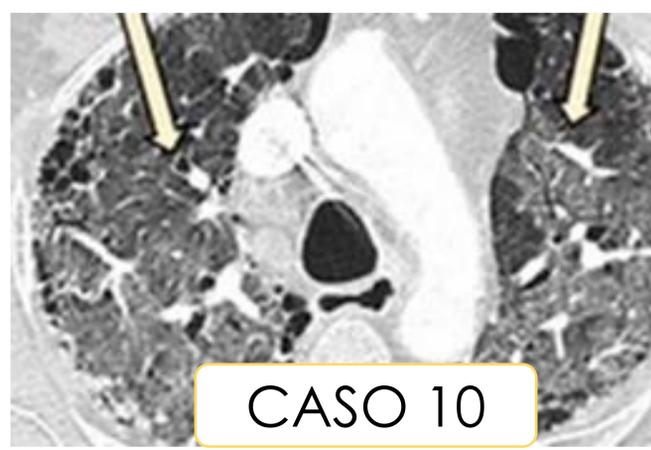
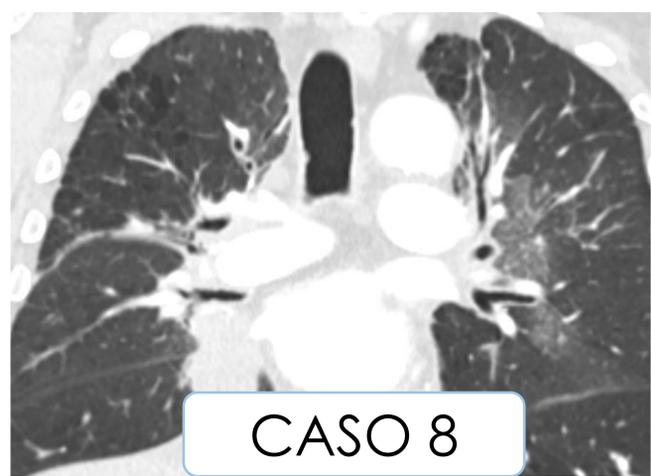
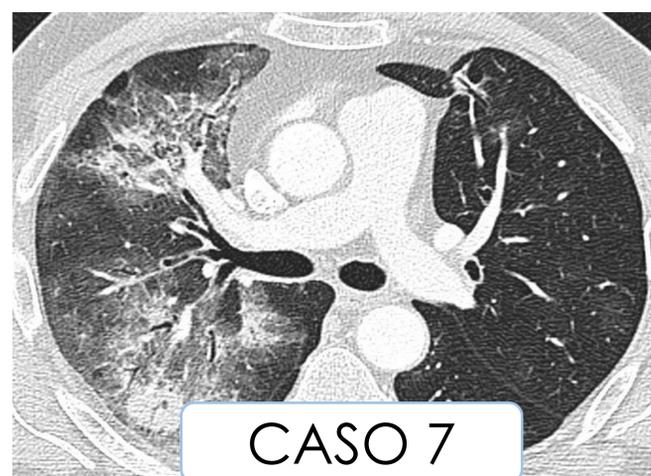
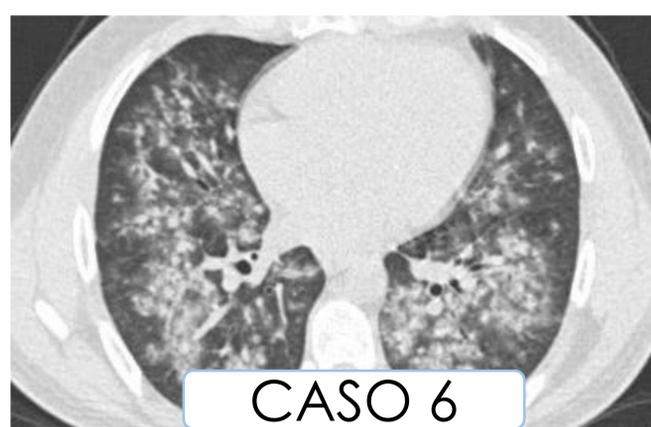
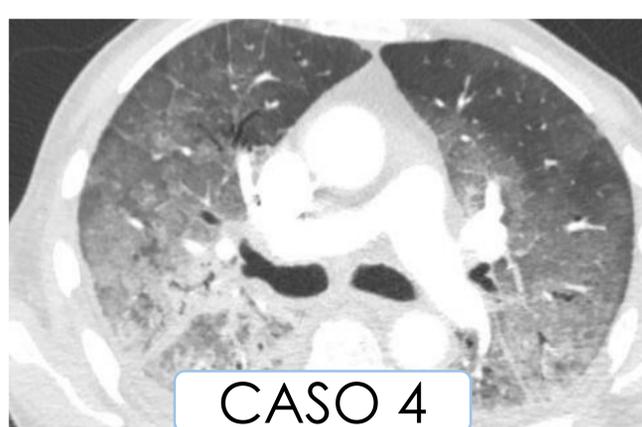
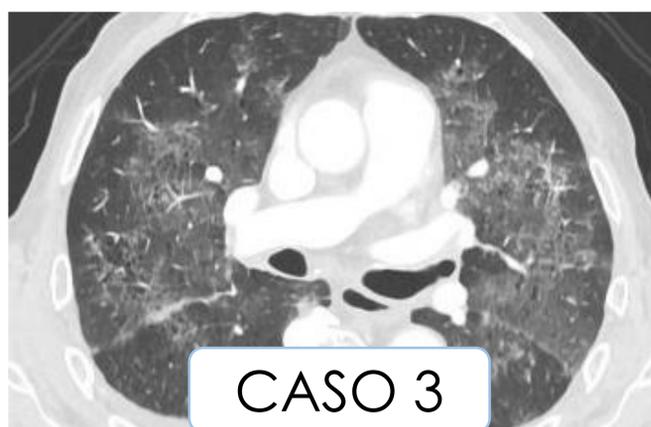
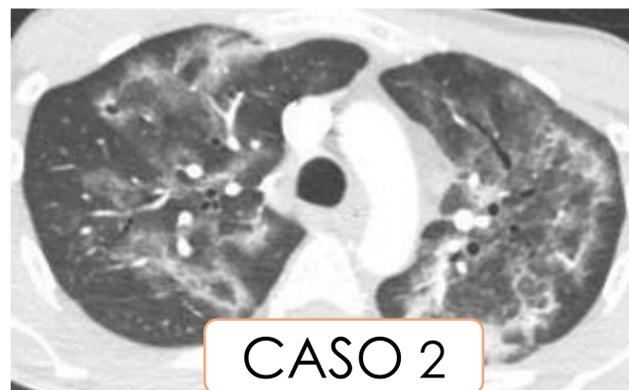
OTRAS ENTIDADES



-Edema pulmonar hidrostático
-Síndrome del distrés respiratorio del adulto
-Hemorragia alveolar difusa
-Proteinosis alveolar
-Toxicidad farmacológica

- Los **antecedentes personales**, el **contexto clínico** del paciente y los **hallazgos radiológicos** son fundamentales para el diagnóstico diferencial.

- Se presentan **diez casos clínicos** vistos en la urgencia. Todos ellos presentan opacidades en vidrio deslustrado:



CASO 1

Mujer de 74 años que acude a urgencias el día **19/03/2020** por disnea, malestar general **y fiebre de 38°C**. Sin mejoría tras antitérmicos y levofloxacino. AS: Dímero D 19451ng FEU/ml; PCR 225 mg/L.

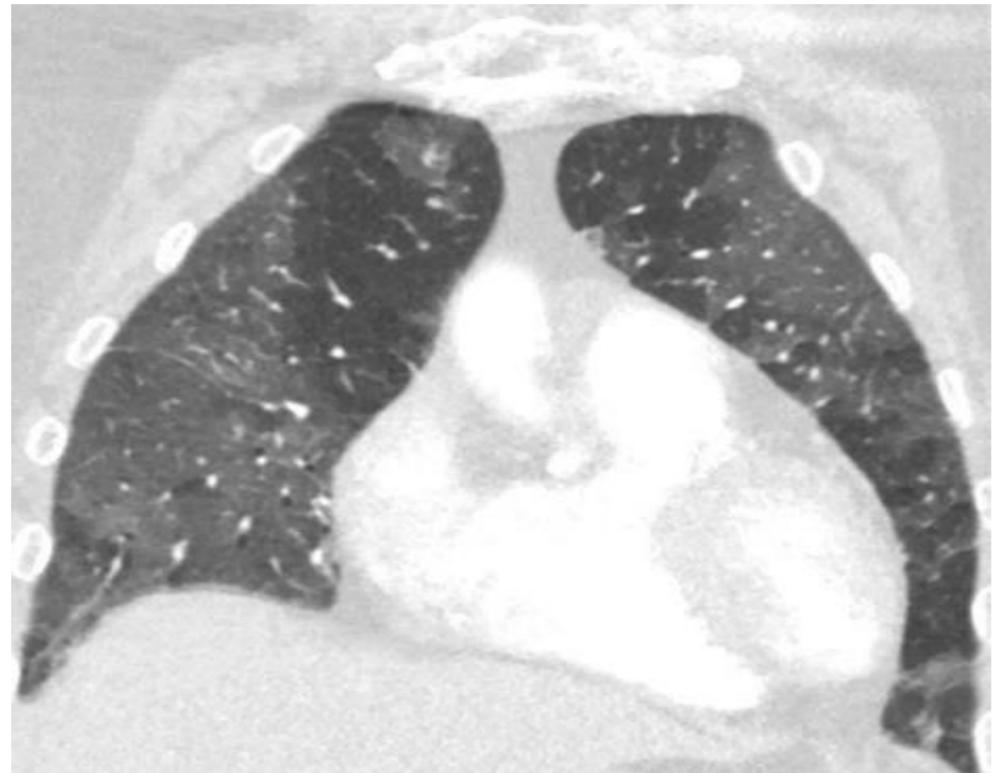


Figura 1. TC de tórax con opacidades en vidrio deslustrado de distribución bilateral y periférica, de predominio en lóbulos inferiores.

CONTEXTO CLÍNICO

- Contexto epidemiológico de la pandemia COVID-19
- Clínica variable: Desde asintomático a grave

OPACIDADES EN VD

- Bilaterales y periféricas: **subpleurales**
- Distribución: **Lóbulos inferiores**

Diagnóstico (Dx): **NEUMONÍA POR COVID-19**

CASO 2

Varón de 52 años. **Disnea** progresiva a lo largo del **último mes** hasta hacerse de mínimos esfuerzos, acompañado de **fiebre** (38°C) y **pérdida de peso** (20kg). AS: Linfocitos $0,3 \times 10^9$ /L [1-4].



Figura 2. TC de tórax con opacidades en vidrio deslustrado de distribución difusa y simétrica, que respetan el espacio subpleural y que predominan en lóbulos superiores.

CONTEXTO CLÍNICO

OPACIDADES EN VD

OTROS HALLAZGOS POSIBLES

- **Inmunodeprimido**
- Evolución subaguda
- Simétricas y difusas perihiliares que **respetan la periferia**
- Distribución: **lóbulos superiores**
- Quistes/neumatoceles → neumotórax espontáneo

Diagnóstico (Dx): **NEUMONÍA POR PNEUMOCYSTIS JIROVECII**

CASO 3

Varón de 66 años con AP de **cardiopatía isquémica-hipertensiva e insuficiencia mitral severa**. Disnea de esfuerzo progresivo hasta hacerse de reposo, **ortopnea** y edema maleolar. AS: NTpro-BNP 1033pg/ml [0-254].

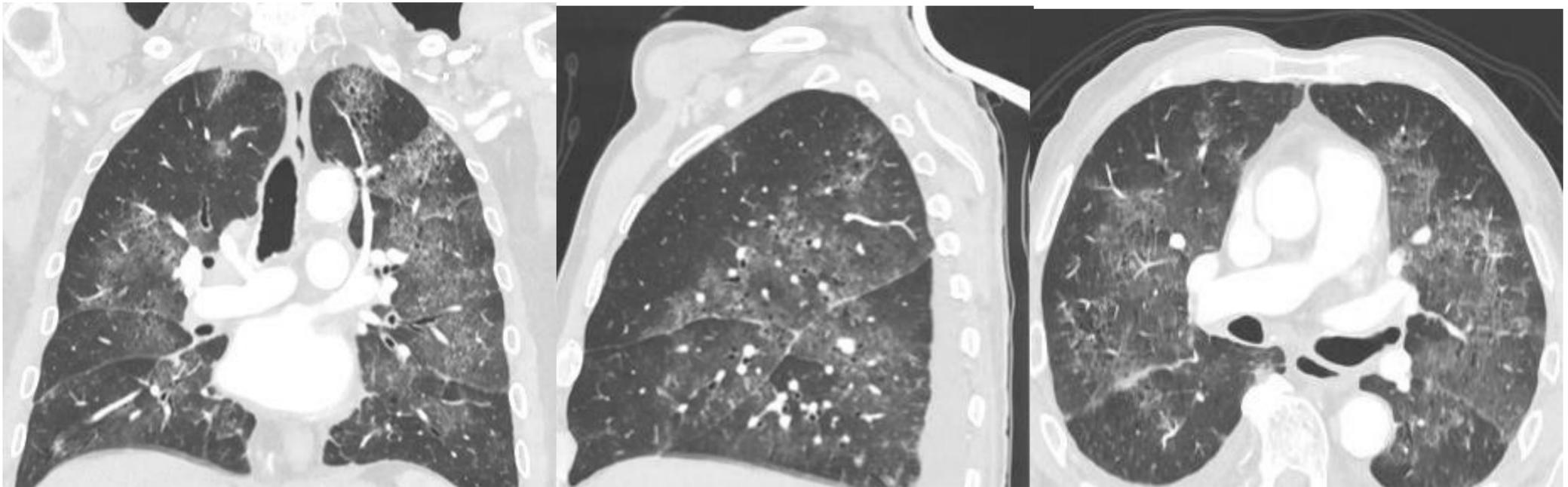


Figura 3. TC de tórax con opacidades en vidrio deslustrado de distribución perihiliar, leve engrosamiento cisural y mínimo derrame pleural bilateral.

CONTEXTO CLÍNICO

- Antecedentes de **cardiopatía**
- Clínica: Ortopnea, edema en extremidades inferiores
- Analítica: aumento de **pro-BNP**

OPACIDADES EN VD

- **Perihiliares** y simétricas
- Distribución: **gravitacional** (regiones declives)

OTROS HALLAZGOS

- Cardiomegalia
- Engrosamiento liso: septos interlobulillares y cisuras
- **Derrame pleural bilateral**
- **Rápida resolución con tratamiento**

Diagnóstico (Dx): **EDEMA PULMONAR HIDROSTÁTICO (CARDIOGÉNICO)**

CASO 4

Varón de 70 años. Síndrome febril de una semana de evolución de origen desconocido. Tras siete días, **fallo respiratorio agudo hipoxémico refractario a oxigenoterapia** que precisa ventilación mecánica.

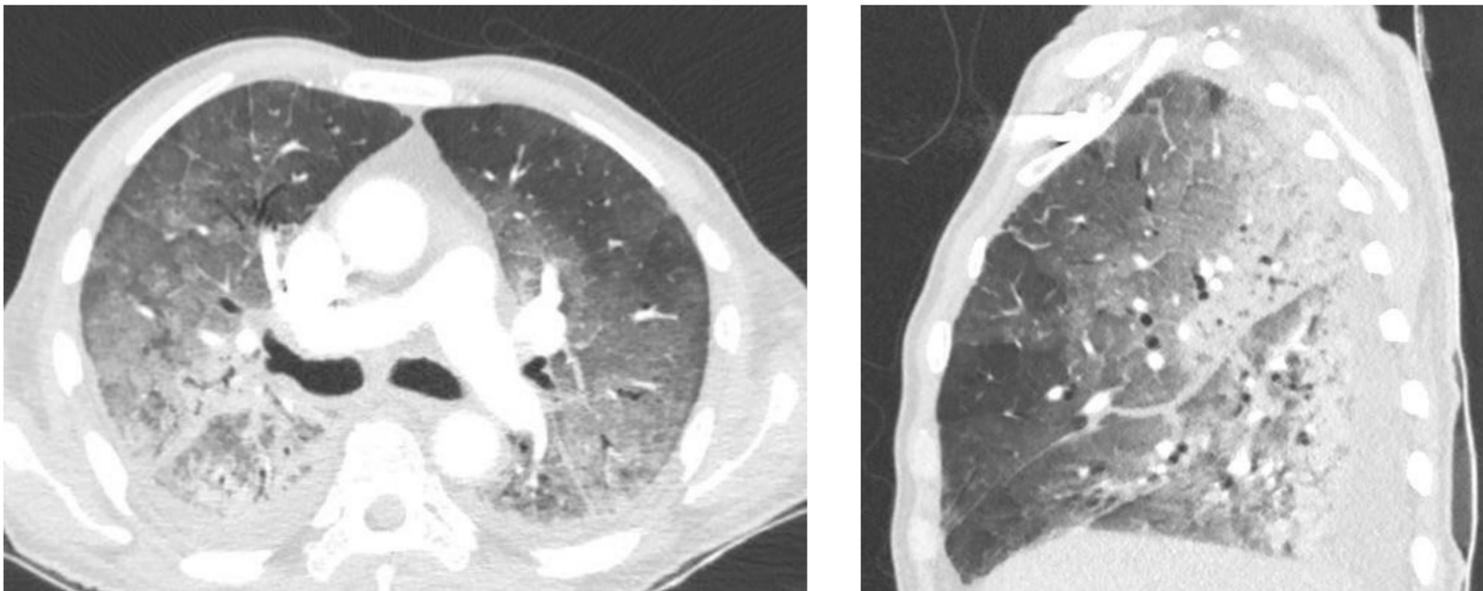


Figura 4. TC de tórax con opacidades en vidrio deslustrado e incipientes áreas de condensación de distribución periférica y gradiente anteroposterior.

CONTEXTO CLÍNICO

- Insuficiencia respiratoria hipoxémica severa de instauración aguda en presencia de una enfermedad desencadenante

- **Diagnóstico CLÍNICO** : *Criterios de Berlín*

- Cronología: A la semana del factor desencadenante o del deterioro de los síntomas respiratorios
- Origen del edema: No explicada por la insuficiencia cardiaca o sobrecarga de líquidos
- Disminución de la PaO₂/FiO₂
- Imagen: Opacidades bilaterales en radiografía de tórax o TC

OPACIDADES EN VD

- **Gradiente anteroposterior** (extrapulmonar)
- Multifocal y asimétrico (pulmonar)

OTROS HALLAZGOS

- **Lenta resolución**

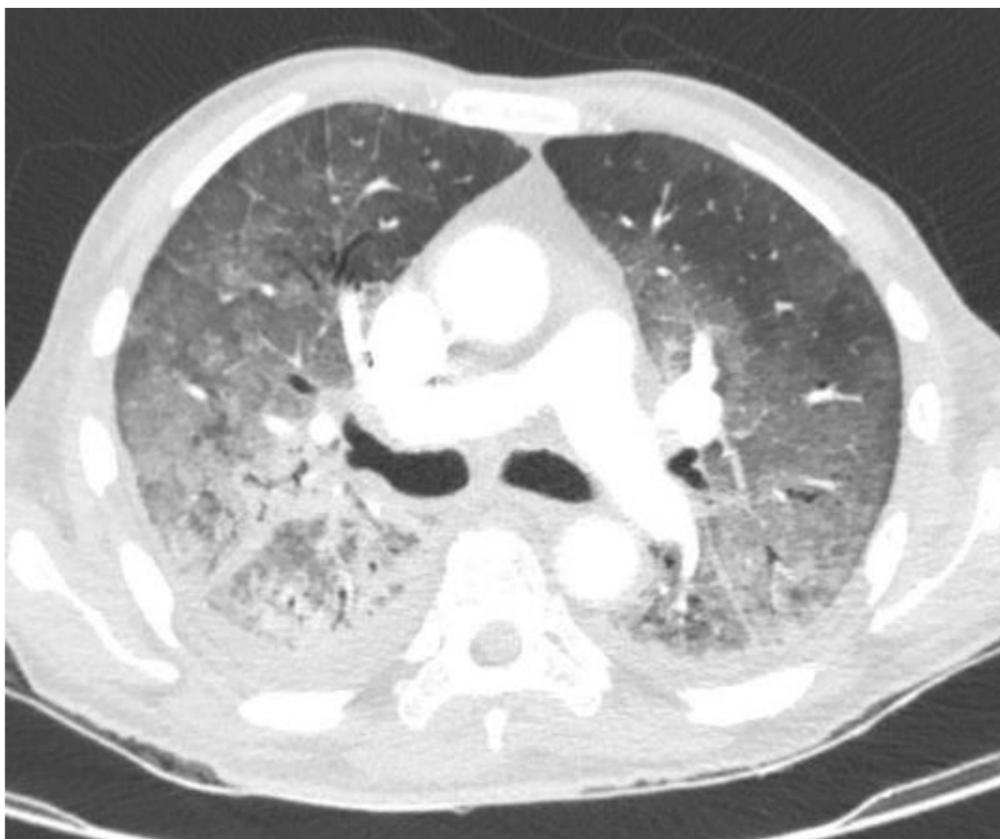
Diagnóstico (Dx): **EDEMA PULMONAR NO HIDROSTÁTICO O SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)**



EDEMA HIDROSTÁTICO (CARDIOGÉNICO)

- Cardiopatía
- Ortopnea
- Opacidades centrales y gravitacionales
- Cardiomegalia, derrame pleural
- Aparición y **resolución rápida**
- Resolución sin fibrosis

VS.



EDEMA POR AUMENTO DE PERMEABILIDAD (SDRA)

- Factor desencadenante
- Hipoxia refractaria
- Opacidades **periféricas, gradiente anteroposterior**
- Aparición y **resolución lenta**
- Recuperación incompleta con posibilidad de evolución a **fibrosis**

CASO 5

Varón de 71 años con antecedentes de neoplasia laríngea. Acude a urgencias por disnea.

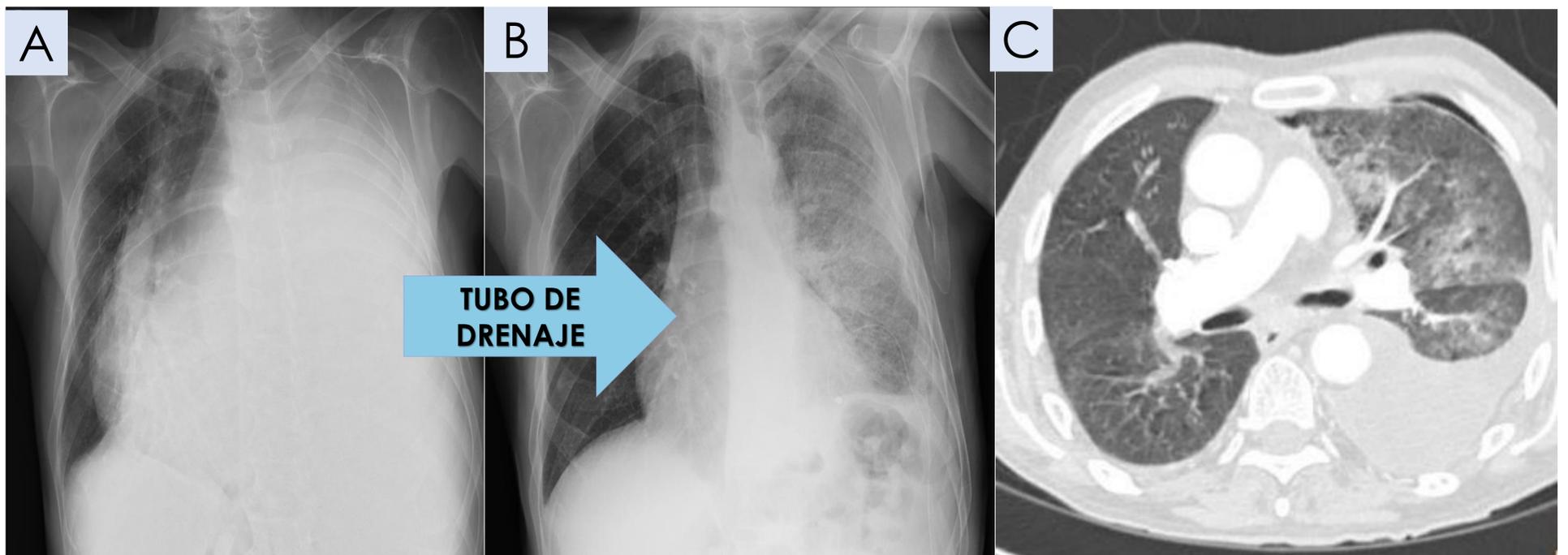


Figura 5. (A) Radiografía de tórax PA con derrame pleural masivo izquierdo y (B) tras tubo de drenaje con opacidades izquierdas. (C) En TC de tórax se confirman opacidades en vidrio deslustrado y derrame pleural en el parénquima pulmonar que estaba previamente colapsado.

CONTEXTO CLÍNICO

- Ocurre cuando se permite que un **pulmón colapsado se expanda repentinamente** tras el vaciado rápido de aire o líquido de la cavidad pleural
- Taquipnea y disnea aguda

OPACIDADES EN VD

- **Unilateral** en pulmón previamente colapsado

Diagnóstico (Dx): **EDEMA POR REEXPANSIÓN**

CASO 6

Varón de 36 años. Ingresa para estudio de **proteinuria**, pendiente de biopsia renal. Durante el ingreso refiere **disnea** con los esfuerzos, con mala evolución clínica y posterior intubación. AS: Hb 7.7g/dl [13-17.5].

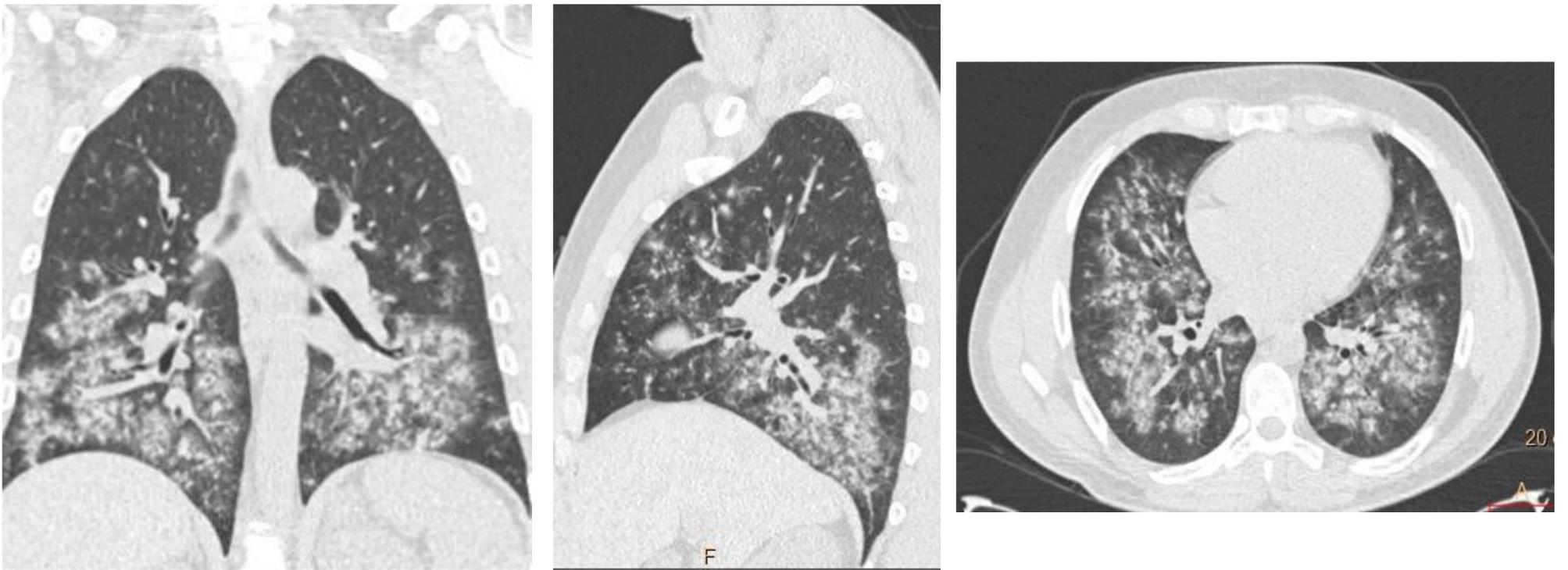


Figura 6. TC de tórax con opacidades con centro más denso y periferia en vidrio deslustrado, de distribución central y de predominio en lóbulos inferiores.

CONTEXTO CLÍNICO

- **Enfermedad predisponente** (vasculitis, enfermedad del tejido conectivo)
- Insuficiencia respiratoria, **anemia, hemoptisis**

OPACIDADES EN VD

- Lobulillares: centro denso y periferia en vidrio deslustrado
- Distribución: Central o inferior (**periferia y ápices respetados**)

Diagnóstico (Dx): **HEMORRAGIA ALVEOLAR DIFUSA**

CASO 7

Varón de 62 años con adenocarcinoma pulmonar. Inicia **tratamiento** con **Pembrolizumab**. **Tres meses después** presenta disnea y tos.

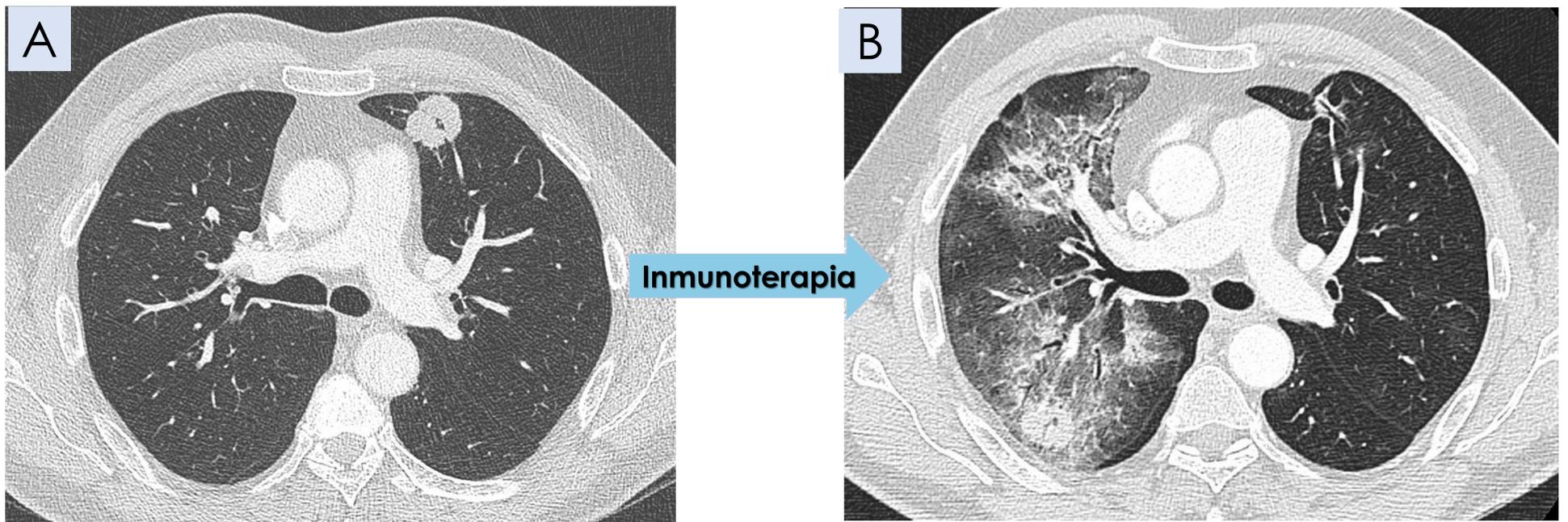


Figura 7. (A) TC de tórax con masa en lóbulo medio compatible con neoplasia pulmonar. (B) TC de tórax tras inmunoterapia con respuesta parcial tumoral y opacidades difusas en vidrio deslustrado de predominio en hemitórax derecho en relación con neumonitis secundario a inmunoterapia, que obliga a la retirada del fármaco y tratamiento con corticoides.

CONTEXTO CLÍNICO

- Relación temporal con la **exposición al inicio /cambio de tratamiento**
- Tratamientos: quimioterapia, **inmunoterapia**, amiodarona
- Clínica variable: desde asintomático a grave
- Diagnóstico de exclusión

OPACIDADES EN VD

Diferentes patrones radiológicos:

- Daño alveolar difuso (DAD)
- Neumonía intersticial no específica (NINE)
- Neumonía organizada (NO)

Diagnóstico (Dx): **TOXICIDAD FARMACOLÓGICA**

CASO 8

Varón de 77 años con adenocarcinoma pulmonar **tratado con** quimioterapia y **radioterapia** secuencial. A los dos años del diagnóstico, fue tratado con **Atezolizumab (anti-PD-L1)** por progresión. **Tres meses después** ingresa por insuficiencia respiratoria.

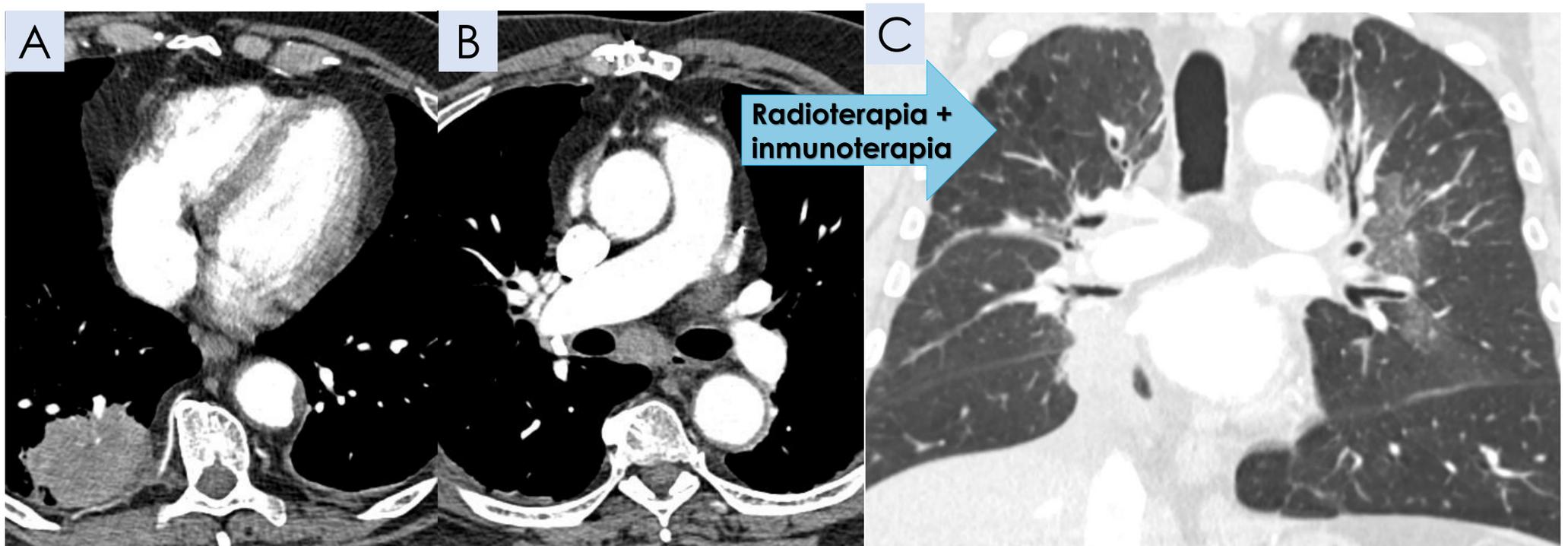


Figura 8. (A) TC de tórax del diagnóstico con masa pulmonar derecha y (B) adenopatías mediastínicas en relación con adenocarcinoma pulmonar. (C) TC de tórax tras la inmunoterapia con opacidades en vidrio deslustrado paramediastínicas, localizadas dentro del área previamente radiada.

CONTEXTO CLÍNICO

- En pacientes que **reciben quimioterapia o inmunoterapia después de la radioterapia**
- Inicio: Meses o años después de la radioterapia
- Clínica variable: desde asintomático a grave
- Diagnóstico de exclusión

OPACIDADES EN VD

- Distribución: en el **campo de radiación** (área previamente radiada)
- Diagnóstico diferencial: Neumonitis por fármacos → Distribución difusa

Diagnóstico (Dx): **NEUMONITIS DE RECUERDO POR RADIOTERAPIA**

CASO 9

Varón de 74 años con **fibrosis pulmonar idiopática**.
Presenta disnea rápidamente progresiva y tos de 15 días de evolución.

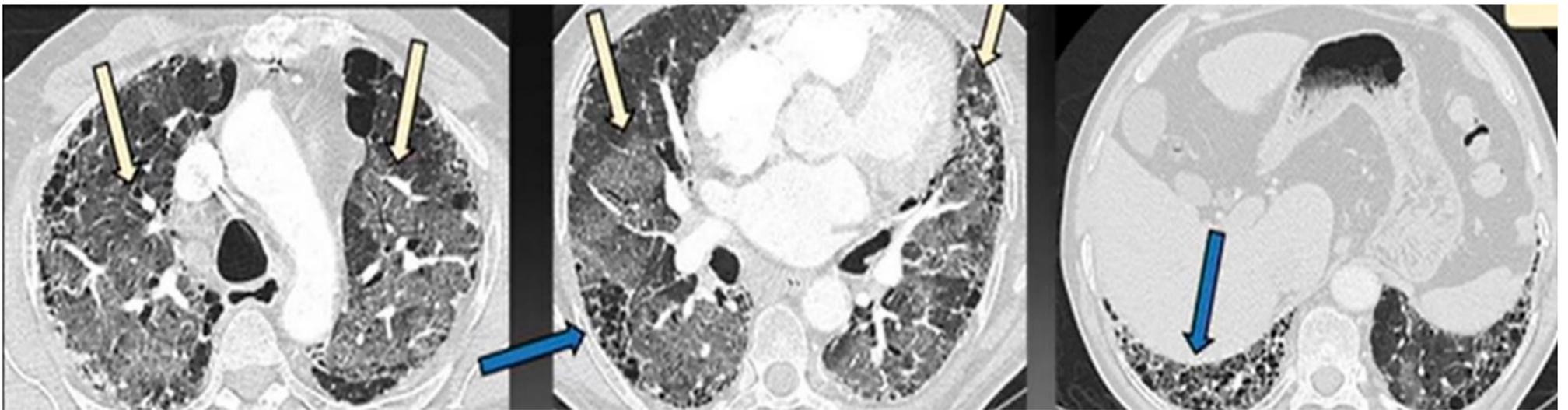


Figura 9. TC de tórax con opacidades en vidrio deslustrado bilaterales (flechas amarillas) sobre fondo de áreas de fibrosis establecida con patrón en panal y bronquiectasias de tracción (flechas azules).

CONTEXTO CLÍNICO

- Empeoramiento de la disnea de <30 días de evolución
- **Desencadenante:** infección viral, contaminación, procedimientos diagnóstico-terapéuticos (biopsia, BAL)
- Diagnóstico de exclusión: descartar infección o edema de pulmón

OPACIDADES EN VD

- Bilateral y difuso sobre **fondo de área de fibrosis establecida**

Diagnóstico (Dx): **EXACERVACIÓN AGUDA DE ENFERMEDAD INTERSTICIAL**

CASO 10

Mujer de 52 años que presenta disnea de esfuerzos de dos años de evolución con **empeoramiento** del mismo **desde hace una semana haciéndose de mínimos esfuerzos. No tos, fiebre ni expectoración.**

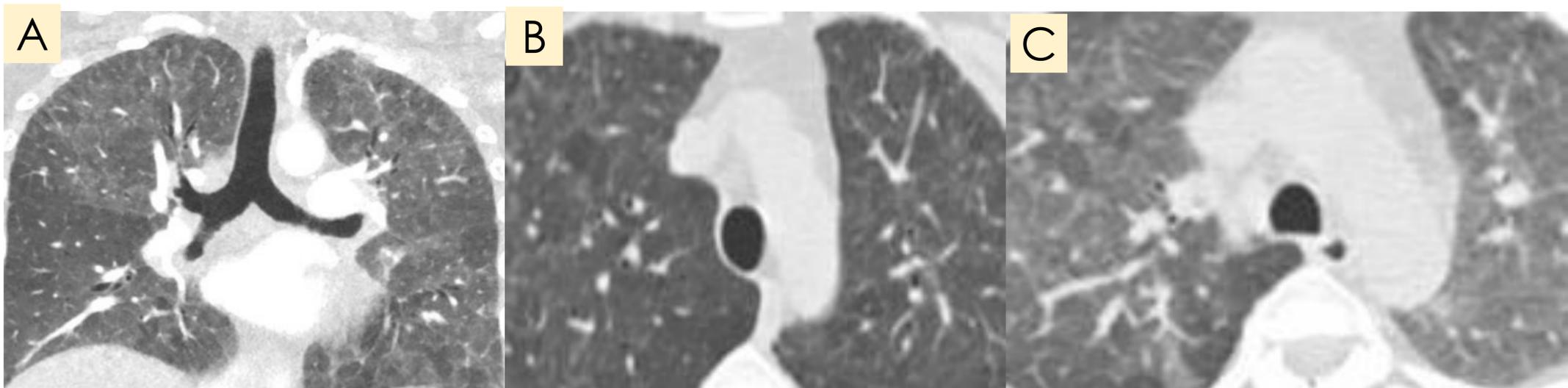


Figura 10. (A) TC de tórax con nódulos en vidrio deslustrado de predominio en lóbulos superiores. (B) TC pulmonar en inspiración con patrón en mosaico y (C) en espiración con signos de atrapamiento aéreo.

CONTEXTO CLÍNICO

- Enfermedad inflamatoria que afecta al parénquima pulmonar y a la vía aérea pequeña en individuos susceptibles
- Ocurre tras la **exposición a un agente externo** desencadenante
- **Evolución subaguda** con exacerbaciones

OPACIDADES EN VD

- **Nódulos y opacidades** en vidrio deslustrado de predominio en **lóbulos superiores**

OTROS HALLAZGOS

- Atenuación en mosaico (TC en inspiración)
- Atrapamiento aéreo (TC en espiración)
- Puede evolucionar a fibrosis en lóbulos superiores

Diagnóstico (Dx): **NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD**

3.CONCLUSIONES:

- Las opacidades difusas en vidrio deslustrado son un hallazgo inespecífico en la TC de tórax, ya que una amplia variedad de enfermedades puede presentarse con este patrón radiológico.
- Sin embargo, con datos clínicos adecuados, analizando la distribución de las opacidades y detectando otros hallazgos radiológicos diferenciales se puede aproximar al diagnóstico.

4. BIBLIOGRAFÍA:

- Cozzi D, Cavigli E, Moroni C, Smorchkova O, Zantonelli G, Pradella S, Miele V. Ground-glass opacity (GGO): a review of the differential diagnosis in the era of COVID-19. *Jpn J Radiol.* 2021 Aug;39(8):721-732.
- Matos MJR, Rosa MEE, Brito VM, Amaral LTW, Beraldo GL, Fonseca EKUN, Chate RC, Passos RBD, Silva MMA, Yokoo P, Sasdelli Neto R, Teles GBDS, Silva MCB, Szarf G. Differential diagnoses of acute ground-glass opacity in chest computed tomography: pictorial essay. *Einstein (Sao Paulo).* 2021 Mar 15;19.
- Martínez Chamorro E, Díez Tascón A, Ibáñez Sanz L, Ossaba Vélez S, Borrueal Nacenta S. Radiologic diagnosis of patients with COVID-19. *Radiologia (Engl Ed).* 2021.
- Thompson BT, Chambers RC, Liu KD. Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med.* 2017;377(6):562-572.
- Collard HR, Ryerson CJ, Corte TJ, et al. Acute Exacerbation of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. An International Working Group Report. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;194(3):265-275.
- Raghu G, Remy-Jardin M, Ryerson CJ, et al. Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis in Adults. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline [published correction appears in *Am J Respir Crit Care Med.* 2021 Jan 1;203(1):150-151].