



CASO CLÍNICO

08 / 11 / 2023

PRESUNCIÓN DIAGNÓSTICA, PRUEBAS A
SOLICITAR Y CAMBIOS DE
TRATAMIENTO.

- **RESIDENTE (R1 Medicina Interna) : MARÍA PÉREZ CERTAL.**
- **ADJUNTO: CRISTINA PRADA GONZÁLEZ.**

MUJER DE 53 AÑOS QUE ACUDE POR PÉRDIDA DE 5KG DE PESO EN 1 MES.



ANTECEDENTES PERSONALES

- ✓ **Alergia** a Sulfamidas y Azitromicina.
- ✓ **Fumadora** 1 paquete/día (40 paq/año).
- ✓ **Trabaja** en limpieza.
- ✓ **Síndrome depresivo**.
- ✓ **Infecciones de orina de repetición**.
- ✓ **Intervenciones quirúrgicas:**
 - *Apendicectomía.*
 - *Amigdalectomía.*
 - *Legrado uterino.*
- ✓ **Tratamiento en domicilio:**
 - *Bromazepam 1.5 mg: 1-0-0*
 - *Escitalopram 10 mg: 1-0-0*



ANTECEDENTES FAMILIARES

- **HERMANA:** Sarcoidosis.
- **MADRE:** fallecida por **cáncer de estómago**.
- **PADRE:** **cáncer de próstata**.
- **ABUELA MATERNA :** **cáncer de colon**.
- **ABUELO MATERNO:** **cáncer de pulmón**.
- **ABUELO PATERNO:** **cáncer de próstata y faringe**.
- **ABUELA PATERNA:** **cáncer de mama**.



ENFERMEDAD ACTUAL

- Presenta **astenia y pérdida de peso** de un mes de evolución.
- No tos ni expectoración.
- No fiebre, no síntomas B.
- No náuseas ni vómitos.
- Hábito intestinal dentro de la normalidad.
- No cambios en ingestas con buena tolerancia.
- No nuevos tratamientos ni cambios en estilo de vida.
- Además, refiere **dolor en cintura pelviana y escapular de semanas de evolución** por lo que su MAP le pautó **Prednisona 30 mg diaria (y la paciente disminuyó a 15 mg diario porque le aumentaba la ansiedad)**.
- No cefalea, alteración de la visión, ni claudicación mandibular.

EXPLORACIÓN FÍSICA Y PRUEBAS COMPLEMENTARIAS



EXPLORACIÓN FÍSICA

- ✓ Afebril.
- ✓ TA 123/75.
- ✓ FC 68 lpm.
- ✓ SatO2 96% basal.
- ✓ Buen estado general, consciente, orientada y colaboradora.
- ✓ Normohidratada y normocoloreada de piel y mucosas.
- ✓ ACP: Rítmica, MVC.
- ✓ Abdomen y EEII anodinos.



ANALÍTICA

- **HEMOGRAMA:** normal. VSG 21.
- **COAGULACIÓN:** Normal.
- **BIOQUÍMICA:** glucosa 81, urea 40, creatinina 0.67, FG >90. Iones y PCR normales. CT 236, TG 129.
Pruebas función hepática: normal. Perfil férrico: normal, F y Vit B12 normales. Hormonas tiroideas: normales. HbA1c 5.9%.



ECG

- Ritmo sinusal a 59 lpm.
- QRS estrecho a 70º sin alteraciones de la repolarización.

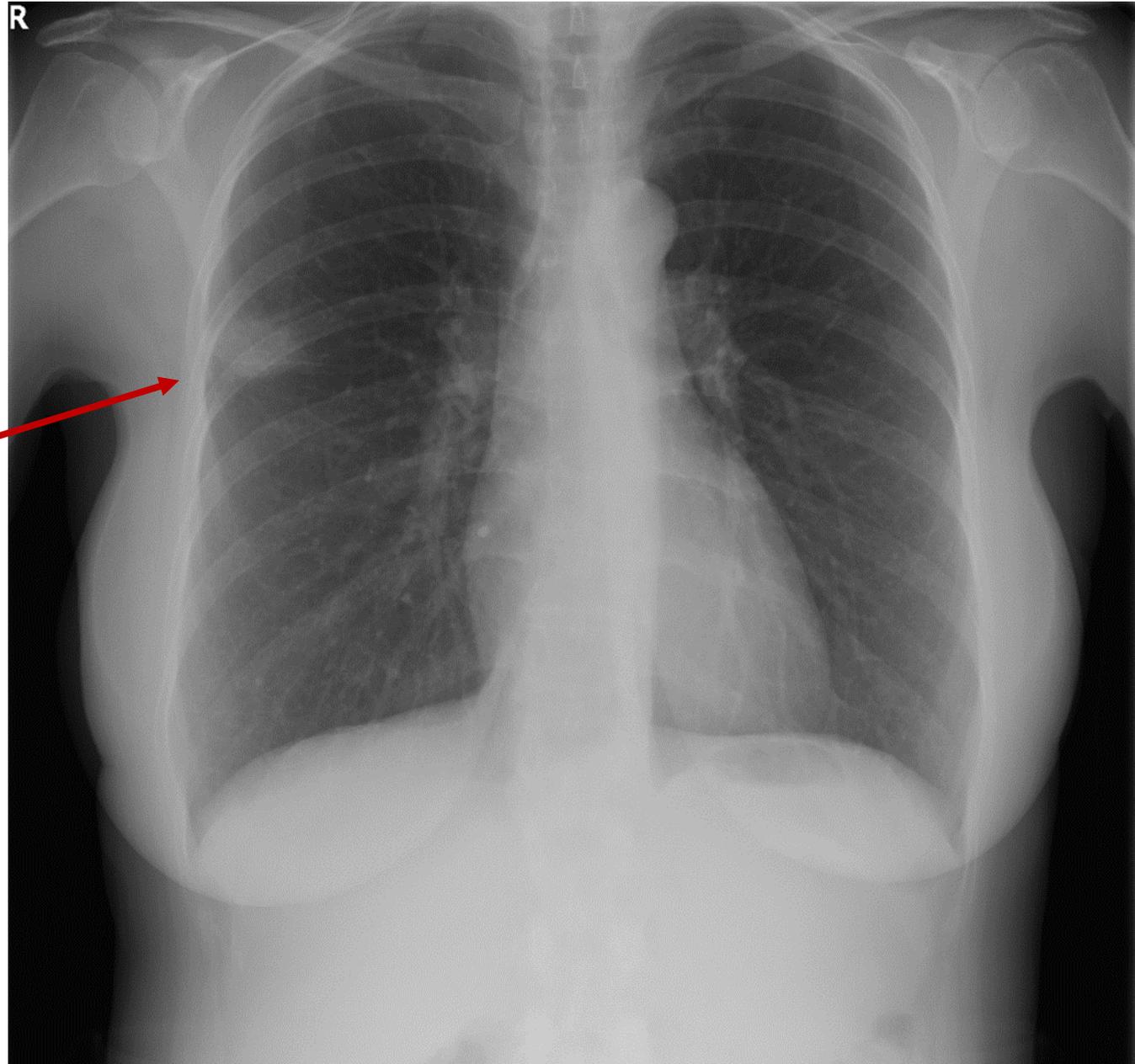
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS



RX TÓRAX

Realizada tras mes y medio de tratamiento con corticoterapia por su polimialgia reumática.

- En el LSD, probablemente segmento posterior, se identifica una lesión focal de contornos mal definidos, irregulares y espiculados. Se localiza periféricamente, en contacto con la superficie pleural que está ligeramente retraída y tiene un diámetro transverso máximo de aproximadamente 3 cm.
- Hiperclaridad en lóbulos superiores que podría ser por hiperinsuflación pulmonar (enfisema).
- ICT normal.
- Signos de desmineralización ósea difusa y espondilosis.



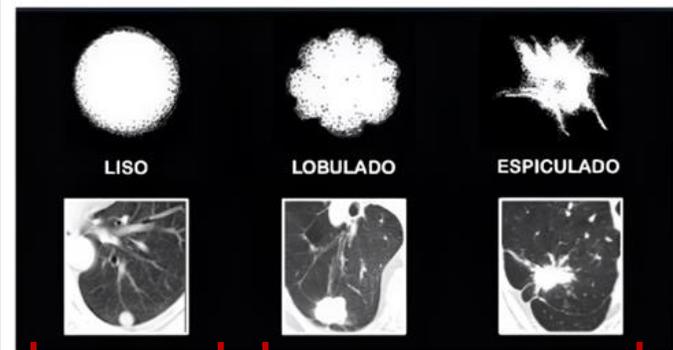
PRUEBAS COMPLEMENTARIAS



RX TÓRAX

-**Nódulo pulmonar:** Lesión única redondeada ≤ 3 cm.

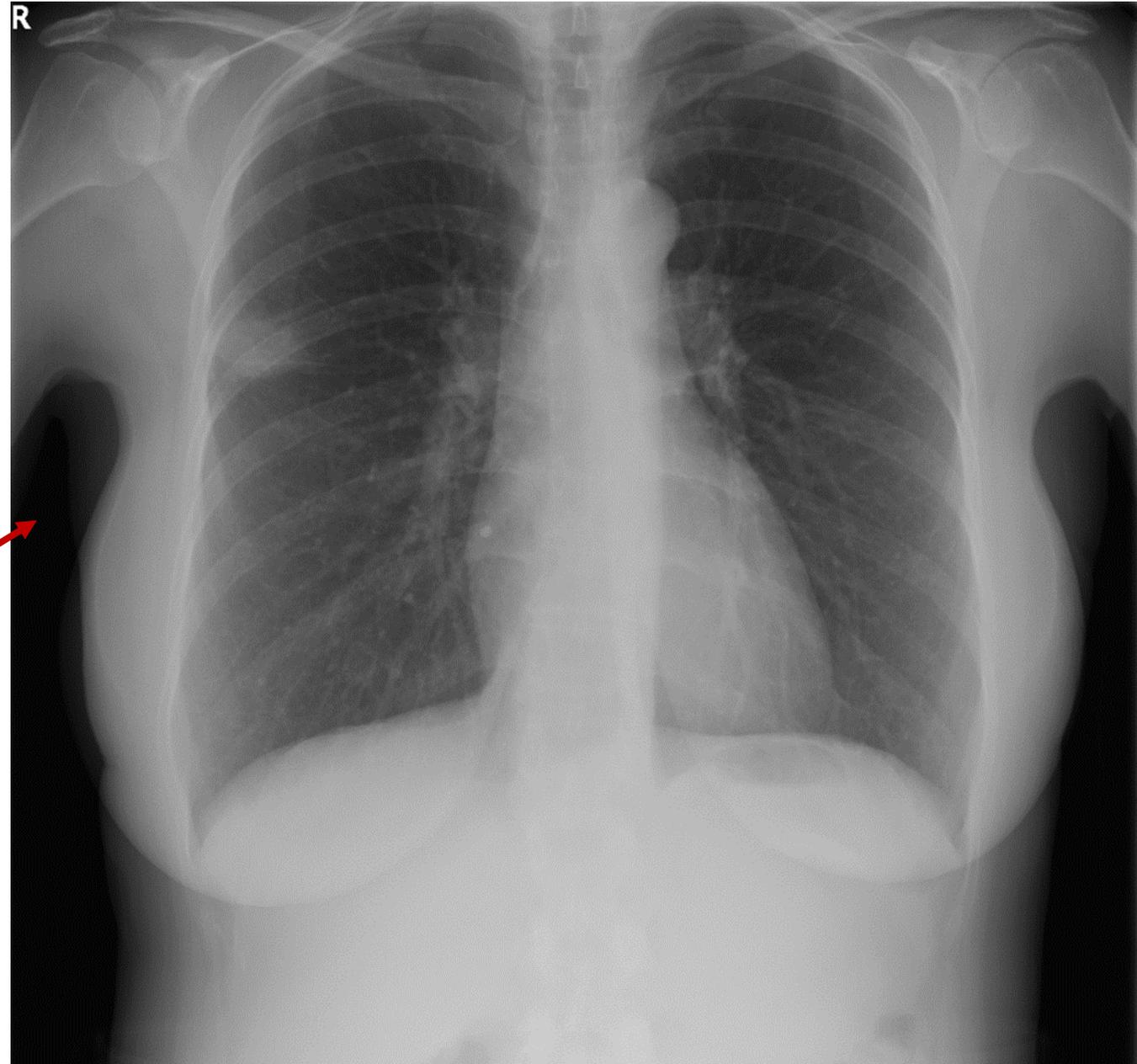
-**Masa pulmonar:** Lesión que mide más de 3 cm.



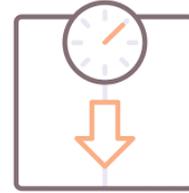
Mayor
probabilidad
benignidad.

Mayor
probabilidad
malignidad.

En el caso a estudio, la lesión está en el límite entre lo que se considera un nódulo grande y una masa pequeña.



EN RESUMEN : MUJER 53 AÑOS.



ANTECEDENTES PERSONALES

-Fumadora, síndrome depresivo (a tratamiento con *Bromacepam* y *Escitalopram*) , ITUs de repetición.
-Alérgica a Sulfamidas y Azitromicina.

ANTECEDENTES FAMILIARES.

Múltiples familiares con enfermedades neoplásicas y hermana con sarcoidosis.

-5 KG

De 1 mes de evolución, con buenas ingestas y buena tolerancia.

DOLOR EN CINTURA ESCAPULAR Y PELVIANA

Tratamiento de semanas con **Prednisona 30 mg diaria** (y la paciente disminuyó a 15 mg diario por ansiedad).

EXPLORACIÓN FISICA

Anodina

ANALÍTICA

Colesterol total elevado, VSG Y PCR normales.

ECG

Normal

RX TÓRAX

-**Lesión LSD.**
-Hiperclaridad lóbulos superiores.
- Signos desmineralización ósea difusa y espondilosis.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Tabla 1. Causas más frecuentes de infiltrados pulmonares

Infiltrado	Etiología infecciosa	Etiología no infecciosa
Alveolar localizado	Neumonía por <i>Streptococcus pneumoniae</i> Neumonía por <i>Klebsiella pneumoniae</i> Neumonía por <i>Staphylococcus aureus</i> Neumonía por <i>Legionella sp.</i> Neumonía por bacterias anaerobias estrictas Tuberculosis Actinomicosis Nocardiosis Criptococosis Blastomicosis Histoplasmosis	
Alveolar difuso	Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> Neumonía por citomegalovirus Neumonía por el virus de la varicela Neumonía por <i>Aspergillus sp.</i>	Edema pulmonar Hemorragia alveolar Proteinosis alveolar Carcinoma de células alveolares Shock pulmonar Toxicidad por oxígeno Uremia
Intersticial difuso	Neumonía por <i>Pneumocystis carinii</i> Neumonía vírica Neumonía por <i>Mycoplasma pneumoniae</i> Neumonía por <i>Chlamydia pneumoniae</i>	Linfangitis carcinomatosa Neumoconiosis Hipersensibilidad a fármacos Insuficiencia cardíaca congestiva Sarcoidosis Colagenopatías Esclerosis tuberosa Amiloidosis Neumonía intersticial descamativa
Nodular	Tuberculosis Aspergiloma Criptococosis Blastomicosis Coccidioidomicosis Histoplasmosis	Neoplasias Hamartomas Malformaciones arteriovenosas Nódulos reumatoideos Granulomatosis de Wegener Embolos sépticos abscesificados Sarcoidosis Infarto pulmonar
Micronodular	Tuberculosis miliar Micosis diseminada Toxoplasmosis	Metástasis cancerosas Neumoconiosis Sarcoidosis Microlitiasis alveolar Esclerosis tuberosa
Cavitado	Tuberculosis Neumonía necrosante abscesificada Neumonía estafilocócica Neumonía fúngica Aspergiloma Hidatidosis	Carcinoma broncogénico Metástasis cancerosa Bulla Bronquiectasias quísticas Infarto pulmonar Granulomatosis de Wegener Granuloma reumatoideo

Borrás, R., Farga, A., Esteban, E., Domínguez, M. V., Navarro, M. R., & Muñoz, C. Los infiltrados pulmonares intersticiales en pacientes inmunodeprimidos como signo de un proceso neumónico: A propósito de la infección por *Pneumocystis carinii*. Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina y Hospital Clínico Universitario, Universidad de Valencia.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL



CAUSAS TUMORALES

- **MALIGNAS**

- Cáncer de pulmón.
- Mesotelioma.
- Metástasis pulmonares (Mama, cabeza y cuello, melanoma, colon, riñón, sarcoma, células germinales...)
- Linfoma: Tanto linfoma de Hodgkin como linfoma no Hodgkin pueden presentar masas pulmonares.
- Plasmocitomas y Schwannoma

- **BENIGNAS**

- Hamartoma, lipoma, fibroma, leiomioma, neurofibroma, angioma.

CAUSAS INFECCIOSAS

Paciente a tratamiento con corticoides, lo que puede dar lugar a infecciones oportunistas.

- Pneumocystis jirovecii.
- Tuberculosis
- Infecciones por hongos.
 - Aspergilosis.
 - Candidiasis.
 - Criptococosis.
- Nocardiosis.
- Infecciones bacterianas atípicas: Virus:
 - Citomegalovirus (CMV).
 - Herpesvirus.
- Infecciones por parásitos.

CAUSAS AUTOINMUNES Y REUMATOLÓGICAS

- Sarcoidosis: Puede presentar masas o nódulos pulmonares.
- Artritis reumatoide.
- Polimialgia reumática.
- Wegener.

OTRAS CAUSAS MENOS PROBABLES

- Malformaciones arteriovenosas pulmonares: pueden aparecer como masas en las imágenes.
- Tromboembolismo pulmonar o infartos pulmonares: que pueden imitar una masa pulmonar.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Causes of solitary pulmonary nodules

Malignant	Benign	Vascular
Bronchogenic carcinoma	Infectious granuloma	Arteriovenous malformation
Adenocarcinoma	Histoplasmosis	Pulmonary varix
Squamous cell carcinoma	Coccidioidomycosis	Hematoma
Large cell carcinoma	Tuberculosis	Pulmonary infarct
Small cell carcinoma	Atypical mycobacteria	Developmental
Metastatic lesions	Cryptococcosis	Bronchogenic cyst
Breast	Blastomycosis	Inflammatory
Head and neck	Other infections	Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's)
Melanoma	Bacterial abscess	Rheumatoid nodule
Colon	Dirofilaria immitis	Sarcoidosis
Kidney	Echinococcus cyst	Other
Sarcoma	Ascariasis	Amyloidoma
Germ cell tumor	Pneumocystis jirovecii	Rounded atelectasis
Others	Aspergillus	Intrapulmonary lymph nodes
Pulmonary carcinoid	Benign neoplasms	Pseudotumor (loculated fluid)
Extranodal lymphoma	Hamartoma	Mucoid impaction
Miscellaneous	Lipoma	
Plasmacytoma	Fibroma	
Schwannoma	Neurofibroma	
	Leiomyoma	
	Angioma	



Paciente a tratamiento con glucocorticoides, lo que puede dar lugar a infecciones oportunistas que afecten a los pulmones.

La disfunción de neutrófilos y neutropenia es el tipo de disfunción más común que aparece en pacientes en tratamiento con corticoides. Produciéndose una alteración intrínseca o extrínseca de la capacidad de los neutrófilos para combatir las infecciones.

MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL TIPO DE INMUNODEFICIENCIA QUE DAN INFILTRADOS PULMONARES

Tipo de inmunodeficiencia	Microorganismos
Neutropenia y/o déficit funcional de neutrófilos	<p>Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pseudomonas aeruginosa</i> • <i>Staphylococcus aureus</i> • <i>Nocardia</i> sp <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Candida</i> sp • <i>Aspergillus</i> sp • <i>Mucor</i> • <i>Rhizopus</i>
Inmunodeficiencia humoral	<p>Bacterias capsuladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Streptococcus pneumoniae</i> • <i>Haemophilus influenzae</i> <p><i>Pneumocystis jirovecii</i> (menos frecuente)</p>
Inmunodeficiencia celular (VIH)	<p>Bacterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Listeria monocytogenes</i> <p>Virus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CMV • VHS • VRS • Adenovirus • Enterovirus <p>Hongos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Candida</i> (infecciones recurrentes y persistentes) <p>Parásitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Toxoplasma gondii</i> • <i>Pneumocystis jirovecii</i> • Micobacterias

Diagnóstico diferencial de los infiltrados pulmonares en pacientes inmunodeprimidos

Causas infecciosas

- Bacterias: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*
- Hongos: *Aspergillus*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Candida*
- Virus: CMV, VVZ, VHS, VRS, influenza, parainfluenza
- *Pneumocystis jirovecii*
- Micobacterias: *Mycobacterium tuberculosis* y micobacterias atípicas

¿QUÉ DOSIS DE CORTICOIDES SE CONSIDERAN INMUNOSUPRESORAS ?

- **NUESTRA PACIENTE:** Prednisona con una dosis que fue inicialmente de 30 mg diarios, prescrita por su médico de atención primaria (MAP) para tratar una polimialgia reumática. Sin embargo, debido a que la Prednisona le aumentaba la ansiedad, la paciente decidió por su cuenta reducir la dosis a 15 mg diarios.

- Las dosis de corticoides que se consideran inmunosupresoras pueden variar según las diferentes fuentes y contextos clínicos, pero en general, una **dosis diaria de prednisona de 20 mg** o más durante **un período de dos semanas** se suele considerar suficiente para suprimir el sistema inmune y aumentar el riesgo de infecciones oportunistas.
- Sin embargo, incluso dosis más bajas pueden tener efectos inmunosupresores en algunos pacientes, especialmente si se toman durante períodos prolongados. La inmunosupresión es menos común con dosis menores a 10 mg diarios de prednisona o su equivalente, pero aún puede ocurrir, especialmente en combinación con otros factores de riesgo.
- Es importante recordar que **la susceptibilidad a la inmunosupresión puede ser muy individual**, y se deben considerar otros factores como la edad del paciente, comorbilidades, presencia de otras medicaciones inmunosupresoras y el estado general de salud. Por ello, la evaluación del riesgo de inmunosupresión y las decisiones sobre la dosificación de corticoides deben ser individualizada.

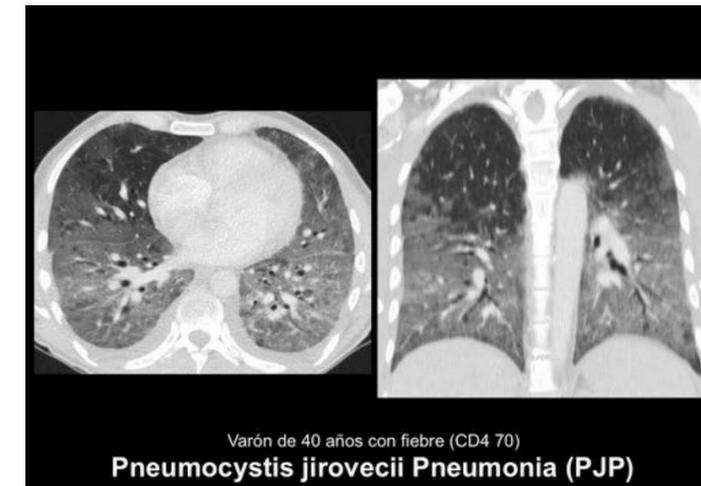
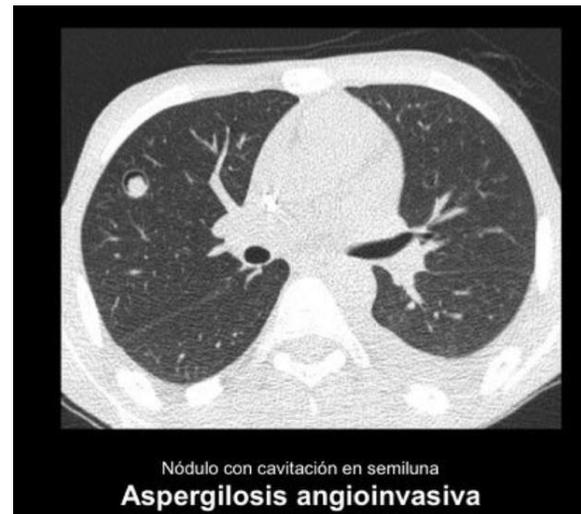
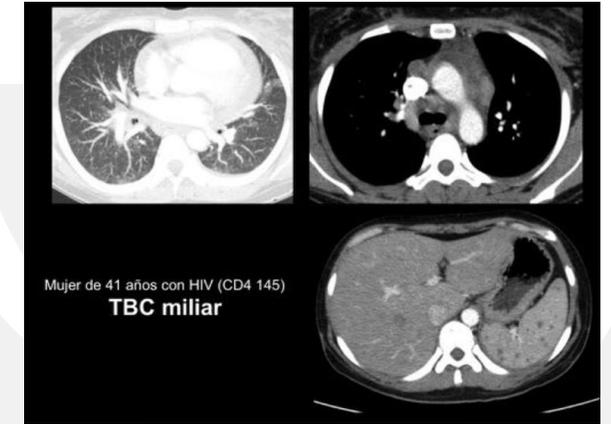


INFECCIONES PULMONARES

CAUSAS INFECCIOSAS EN INMUNODEPRIMIDOS

Paciente a tratamiento con corticoides, lo que puede dar lugar a infecciones oportunistas.

- **Tuberculosis:** La reactivación de la tuberculosis latente puede producirse en pacientes con tratamiento inmunosupresor. Radiografía de tórax: **Infiltrados o consolidaciones apicales con o sin cavitación, nódulos**, y en casos miliarios, múltiples pequeñas opacidades nodulares distribuidas a lo largo de los campos pulmonares.
- **Infecciones por hongos:**
 - Pneumocystis jirovecii** (Pneumocystis carinii): En pacientes con toma prolongada de corticoides y a dosis alta. Patrones intersticiales, infiltrados bilaterales difusos, a veces con opacidades en "vidrio deslustrado".
 - Aspergilosis:** como **masas o nódulos** y, en caso de aspergiloma, como una masa dentro de una cavidad preexistente con un nivel aire-líquido
 - Candidiasis:** Raramente visible en radiografías de tórax.
 - Criptococosis:** Nódulos o masas, a veces con halos de vidrio deslustrado alrededor.



INFECCIONES PULMONARES

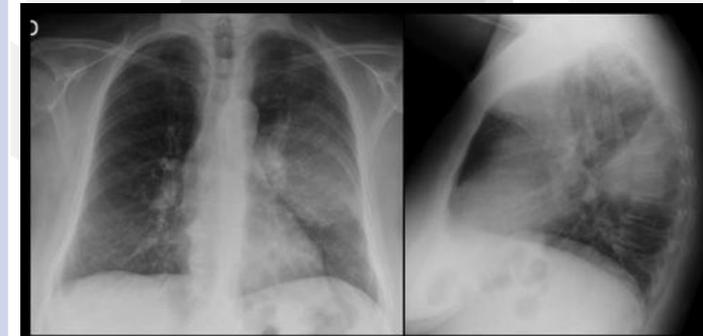
CAUSAS INFECCIOSAS EN INMUNODEPRIMIDOS

Paciente a tratamiento con
corticoides, lo que puede dar lugar
a infecciones oportunistas.

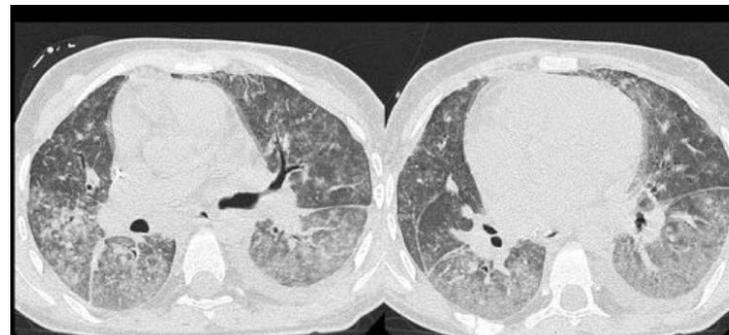
- **Nocardiosis**: Puede mostrar **opacidades alveolares o consolidaciones, nódulos** (que a veces cavitados), y menos comúnmente, derrame pleural.
- **Infecciones bacterianas atípicas**: Tales como Legionella, Mycoplasma y Chlamydia, pueden ser más probables o más graves en personas inmunocomprometidas. Imágenes de consolidación lobar o segmentaria, a veces con un patrón de infiltrado intersticial.
- **Virus**:
 - **Citomegalovirus (CMV)**: Aunque es más común en personas con inmunosupresión grave, como los receptores de trasplantes, los usuarios de esteroides a largo plazo también están en riesgo. Patrones intersticiales difusos en radiografía.
 - **Herpesvirus**: Incluyendo el herpes simple y el virus varicela-zóster. Podría mostrar en radiografía infiltrados intersticiales o consolidaciones, **nódulos o masas que a veces pueden ser necróticas o cavitarias** o patrones de vidrio deslustrado.
- **Infecciones por parásitos**: Como Strongyloides, que puede causar enfermedad diseminada en personas inmunocomprometidas. Patrones intersticiales difusos en radiografía.



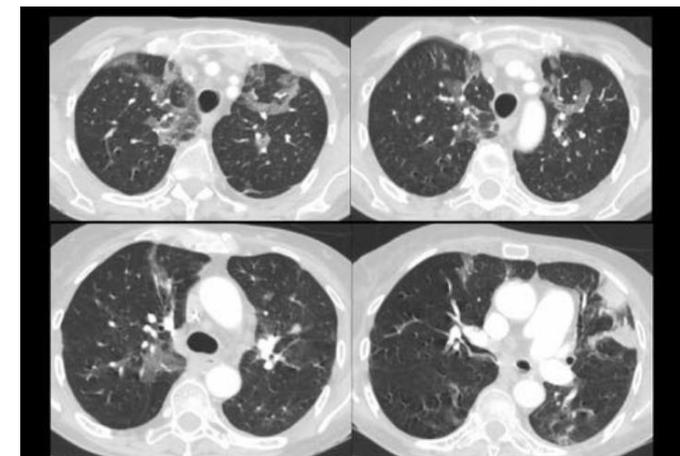
Nocardiosis



Mujer de 51 años con HIV (CD4>900)
Neumonía por Legionella



Varón de 18 años con TX bípulmonar hace 9 meses por fibrosis quística
Neumonía por Herpes Virus tipo I



Mujer de 61 años con TX bípulmonar hace 6 años por fibrosis pulmonar idiopática
Neumonía por CMV

RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE NÓDULOS PULMONARES Y EL TIPO DE INFECCIÓN RESPIRATORIA EN PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS

Tipo de nódulos	Tipo de infección
Miliares	TBC miliar Infección fúngica
Centrolobulillares con patrón de árbol en brote	Aspergilosis de la vía aérea Diseminación endobronquial TBC Bronquiolitis bacteriana
Nódulos no miliares	Infección fúngica Infección vírica Embolismos sépticos
Cavitados	Nocardiosis Embolismos sépticos Aspergilosis angioinvasiva
Diagnóstico diferencial	Neoplasia primarias y metástasis tipo Enfermedad linfoproliferativa asociada a transplante y Sarcoma de Kaposi



INFECCIÓN RESPIRATORIA

En contexto de
inmunosupresión por toma
de glucocorticoides

A FAVOR

- **Uso de corticosteroides:** La paciente ha estado tomando prednisona, lo que puede suprimir el sistema inmunológico y aumentar el riesgo de infecciones oportunistas.
- **Características radiológicas:** Aunque los contornos espiculados son típicos de neoplasias, algunas infecciones pulmonares, pueden presentar imágenes radiológicas similares.
- **Ausencia de síntomas respiratorios específicos:** La falta de síntomas clásicos de infección puede ser menos indicativa de una infección común y más de una infección oportunista, que a veces tiene presentaciones atípicas.

EN CONTRA

- **Falta de síntomas sistémicos de infección:** No hay fiebre ni otros síntomas que sugieran una respuesta inflamatoria sistémica activa como se esperaría en una infección aguda.
- **Características de la lesión:** La lesión con contornos irregulares y espiculados sugiere más una etiología neoplásica que una infección, aunque esto no es definitivo.
- **Resultados de laboratorio:** Los marcadores inflamatorios como la PCR son normales, lo que podría no respaldar la presencia de una infección activa, aunque en infecciones crónicas o subagudas estos pueden no estar elevados.

NEOPLASIAS PULMONARES



CAUSAS NEOPLÁSICAS MALIGNAS

De Células No Pequeñas (NSCLC) 85%

- **Adenocarcinoma:**
 - Tipo más común.
 - Típico de nunca fumadores.
 - Localización periférica.
- **Carcinoma de Células Escamosas:**
 - Segundo tipo más común.
 - Típico en fumadores.
 - Suele tener localización central.
- **Carcinoma de Grandes Células:**
 - Menos común.
 - Rápida diseminación.
 - Puede aparecer en cualquier parte del pulmón.

De Células Pequeñas (SCLC) 15%

- Menos común.
- Rápida diseminación.
- Asociado con tabaquismo.
- Localización central.
- **Tumores Carcinoides Pulmonares:**
 - Poco común.
 - Crecimiento lento.

Mesotelioma

- No es un cáncer de pulmón per se, es un cáncer que afecta la pleura.
- Es menos común que el cáncer de pulmón.
- Asociado con la exposición al asbesto.

Metástasis



NEOPLASIA PULMONAR MALIGNA

A FAVOR

- **Lesión con características espiculadas:** La presencia de contornos irregulares y espiculados en una lesión pulmonar en la radiografía de tórax es sugestiva de malignidad.
- **Pérdida de peso involuntaria:** La pérdida de peso significativa sin intentarlo es un síntoma común en pacientes con cáncer.
- **Historial de tabaquismo:** Un fuerte factor de riesgo para el cáncer de pulmón.
- **Antecedentes familiares de cáncer:** Varios parientes con diferentes tipos de cáncer pueden indicar una predisposición genética a neoplasias malignas.
- **Edad:** La incidencia de cáncer de pulmón aumenta con la edad, y la paciente tiene 53 años.
- **No mejoría con corticosteroides:** Aunque los corticosteroides no son un tratamiento para el cáncer, la falta de respuesta puede ser indicativa de un proceso no inflamatorio como un tumor.

EN CONTRA

- **Ausencia de síntomas B:** La falta de síntomas sistémicos comunes asociados con cáncer, como fiebre, sudores nocturnos y pérdida de peso (aunque la paciente sí perdió peso, lo cual complica este punto).
- **Ausencia de síntomas respiratorios:** No hay tos, expectoración, disnea ni hemoptisis, que son síntomas frecuentes aunque no exclusivos del cáncer de pulmón.

METÁSTASIS



A FAVOR

- **Antecedentes familiares de cáncer:** Si bien los antecedentes familiares no implican directamente metástasis en la paciente, un fuerte historial familiar de cáncer podría sugerir una predisposición genética a cánceres primarios que podrían metastatizar al pulmón.
- **Características radiológicas:** Aunque las características espiculadas son comunes en tumores primarios de pulmón, las masas con bordes irregulares también pueden verse en metástasis pulmonares.
- **Pérdida de peso involuntaria:** Este síntoma es común en cáncer avanzado, incluyendo situaciones donde hay enfermedad metastásica.



EN CONTRA

- **Ausencia de cáncer primario conocido:** No hay mención de un cáncer primario diagnosticado previamente en la paciente, lo cual es comúnmente identificado antes de encontrar metástasis.
- **Única lesión pulmonar:** Las metástasis pulmonares a menudo se presentan como múltiples nódulos en lugar de una sola masa, aunque esto no es exclusivo.
- **Ausencia de síntomas B:** Los síntomas sistémicos como fiebre, sudores nocturnos y pérdida de peso son comunes en cánceres metastásicos, aunque la pérdida de peso en este caso podría atribuirse a otra etiología.

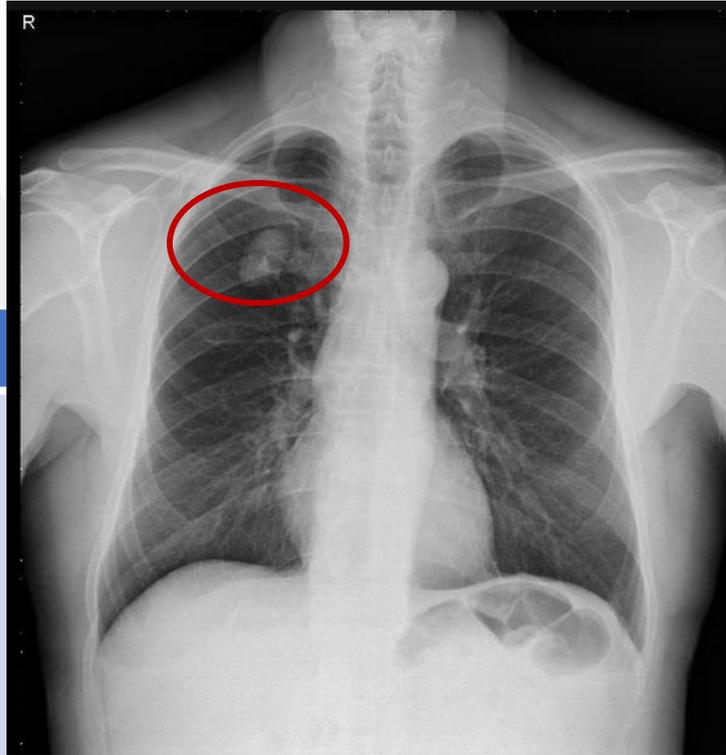
NEOPLASIAS PULMONARES

CAUSAS NEOPLÁSICAS BENIGNAS

- **HAMARTOMA:** tipo más común de tumor benigno del pulmón. Radiológicamente, a menudo muestra calcificaciones en forma de "palomitas de maíz". Suelen ser hallazgos incidentales.

- **LIPOMA:** Un tumor benigno compuesto de tejido graso. Los lipomas son raros en los pulmones y suelen ser asintomáticos. **Difícil de ver en radiografía.**

- **FIBROMA:** Derivada del tejido conectivo fibroso.
- **LEIOMIOMA:** Se originan de músculo liso.
- **NEUROFIBROMA:** Surge de las células nerviosas.
- **ANGIOMA:** formado por vasos sanguíneos o linfáticos.



Se suelen ver como lesiones bien circunscritas y delimitadas.



NEOPLASIA PULMONAR BENIGNA

Hamartoma, lipoma,
fibroma, leiomioma,
neurofibroma,
angioma.

A FAVOR

- **Ausencia de síntomas B:** La falta de fiebre, sudores nocturnos puede ser más característica de neoplasias benignas que malignas, aunque la paciente ha experimentado pérdida de peso.
- **Ausencia de síntomas respiratorios agudos:** No hay tos, expectoración, hemoptisis o disnea significativa que se podría esperar en cánceres pulmonares más agresivos.
- **Estabilidad de la lesión:** Si la lesión ha permanecido estable en tamaño y forma a lo largo del tiempo (esto requeriría información de imágenes previas para comparar), podría sugerir una etiología benigna.

EN CONTRA

- **Lesión espiculada y contornos mal definidos sugestiva de malignidad .**
- **Historial de tabaquismo:** no se asocia típicamente con lesiones benignas.
- **Pérdida de peso:** es menos común en neoplasias benignas.
- **Antecedentes familiares de cáncer:** la presencia de varios familiares con cáncer aumenta la preocupación por la malignidad.

CAUSAS AUTOINMUNES

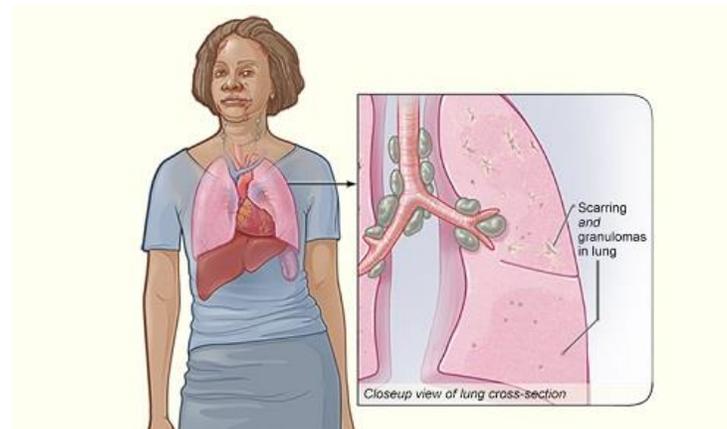
SARCOIDOSIS

Enfermedad inflamatoria de causa desconocida en la que se produce una respuesta inmune anormal que resulta en la **formación de granulomas** (agrupaciones de células inmunes, principalmente células T y macrófagos) en varios órganos, especialmente en los pulmones y los ganglios linfáticos.

¿TENER UNA HERMANA AFECTADA POR LA ENFERMEDAD PREDISPONE A MAYOR RIESGO DE PADECERLA ?

-Se realizó una **revisión sistemática** que reveló una prevalencia agrupada del 9.5% de sarcoidosis familiar en doce poblaciones estudiadas, es decir, en promedio, el **9.5% de las familias en estas poblaciones tenía al menos un miembro con sarcoidosis**. Con una **heredabilidad** (estimación de la proporción de la variabilidad en la presencia de una enfermedad que puede atribuirse a factores genéticos) estimada del **60-70%**. La **sarcoidosis familiar se informó con mayor frecuencia entre hermanos** y se observó una prevalencia más alta en pacientes franceses, afroamericanos, holandeses e irlandeses. [1]

-Un estudio sueco que incluyó a 23,880 participantes con sarcoidosis. El estudio encontró que el **Riesgo Relativo (RR) de desarrollar sarcoidosis fue 3.73 veces mayor en individuos con al menos un miembro de la familia de primer grado con sarcoidosis**, y este RR aumentó a 4.69 si al menos dos miembros de la familia de primer grado fueron identificados con sarcoidosis.[2]



La variabilidad en la prevalencia entre diferentes poblaciones y familias sugiere que **los factores genéticos, junto con los factores ambientales, pueden jugar un papel importante en la etiología de la sarcoidosis**.

Por lo tanto, es razonable que los miembros de la familia de individuos afectados sean examinados, especialmente si presentan síntomas sugestivos de la enfermedad. Realizando análisis de sangre, ya que la Enzima convertidora de Angiotensina (**ECA**) puede estar elevada, La función hepática alterada, calcio, PCR y VSG pueden estar elevados y puede haber un recuento bajo de linfocitos.

SARCOIDOSIS



A FAVOR

- **Historia Familiar:** Hermana con sarcoidosis.
- **Síntomas Respiratorios y Hallazgos Radiológicos:** La sarcoidosis puede presentarse con diversas anomalías radiológicas. La presencia de cualquier anomalía pulmonar en alguien con una historia familiar de sarcoidosis podría justificar una consideración de esta enfermedad.
- **Síntomas Sistémicos:** La astenia y la pérdida de peso son síntomas sistémicos que pueden estar asociados con la sarcoidosis.



EN CONTRA

- **Ausencia de Linfadenopatía:** La sarcoidosis a menudo se asocia con la inflamación de los ganglios linfáticos, especialmente los ganglios linfáticos mediastínicos e hiliares en el tórax. No se mencionan tales hallazgos en la información proporcionada.
- **Ausencia de Granulomas:** No se menciona la presencia de granulomas, que son característicos de la sarcoidosis, en ninguna biopsia o análisis histológico.
- **Lesión Pulmonar Espiculada:** La lesión pulmonar con contornos espiculados y mal definidos es más típica de una neoplasia que de sarcoidosis.
- **Ausencia de otras Manifestaciones Comunes:** La sarcoidosis puede afectar muchos otros sistemas del cuerpo, incluyendo la piel, los ojos, el corazón y el sistema nervioso. La información proporcionada no menciona síntomas o hallazgos relacionados con estos sistemas.



Estadios radiológicos de la sarcoidosis (clasificación de Schall)

Tabla 1 – Estadios radiológicos de la enfermedad.

Estadio 0	Radiografía de tórax normal.
Estadio I	Adenopatías hiliares o paratraqueales sin infiltrados pulmonares asociados; es la forma de inicio más frecuente.
Estadio II	Adenopatías hiliares bilaterales e infiltrados pulmonares.
Estadio III	Infiltrados pulmonares sin adenopatías.
Estadio IV	Fibrosis pulmonar

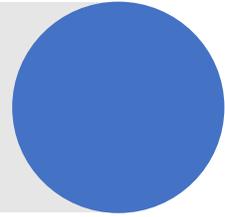
CAUSAS REUMATOLÓGICAS



CAUSAS	A FAVOR	EN CONTRA
ARTRITIS REUMATOIDE	<ul style="list-style-type: none">• Síntomas articulares• Manifestaciones radiológicas pulmonares: puede tener manifestaciones pulmonares, incluyendo nódulos reumatoides, enfermedad intersticial, bronquiolitis obliterante y derrames pleurales.	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de síntomas articulares específicos: no menciona rigidez matutina ni artritis simétrica, que son características típicas de la AR.• Resultados de laboratorio: Los marcadores de inflamación como la PCR y la VSG están normales, aunque estos pueden ser normales debido al tratamiento con prednisona.• Características radiológicas: Los nódulos reumatoides suelen ser bien delimitados y no espiculados.
POLIMIALGIA REUMÁTICA <small>Puede estar asociada con la arteritis de células gigantes</small>	<ul style="list-style-type: none">• Dolor en cintura escapular y pelviana.	<ul style="list-style-type: none">• Marcadores de inflamación normales: <u>VSG</u> y la PCR son normales.• No suele haber nódulos pulmonares.
WEGENER	<ul style="list-style-type: none">• Manifestaciones pulmonares: puede presentar nódulos pulmonares, masas o infiltrados.	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de VSG Y PCR.• No síntomas específicos de Wegener: como hematuria o deterioro de la función renal, que indicarían una enfermedad sistémica.• No menciona anticuerpos específicos: c-ANCA

DISCUSIÓN

DIAGNÓSTICOS MÁS PROBABLES

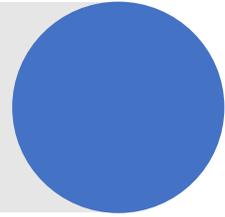


- **Dentro de las causas Tumorales:** teniendo en cuenta el patrón radiológico : **Adenocarcinoma.**
- **Dentro de causas infecciosas:** teniendo en cuenta el tratamiento inmunosupresor y las características radiológicas: **Tuberculosis, Aspergilosis, Nocardiosis, Herpesvirus.**
- **Dentro de las causas reumatológicas:** **AR**

Lo que más cuadra con el cuadro clínico de nuestra paciente de inmunosupresión es la causa infecciosa .

DISCUSIÓN

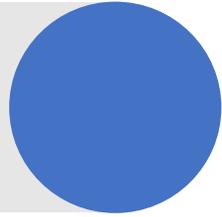
PRUEBAS A SOLICITAR



- **Tomografía Computarizada (TC) para estudio de extensión:** Para una mejor caracterización de la lesión pulmonar y evaluación de posibles adenopatías mediastínicas o enfermedad metastásica, o diseminación infecciosa.
- **Biopsia de la lesión pulmonar si es posible y análisis anatomopatológico:** Para obtener un diagnóstico histológico.
- **Marcadores tumorales:** CEA , ProGRP, CYFRA 21-1, CA 72.4.
- **Serologías considerando infecciones oportunistas:** Tuberculosis (mantoux), HIV, para hongos y legionela y mycoplasma.
- **Densitometría ósea:** Para evaluar el grado de desmineralización ósea.
- **Estudios de laboratorio adicionales:** niveles de calcio, HDL, LDL.

DISCUSIÓN

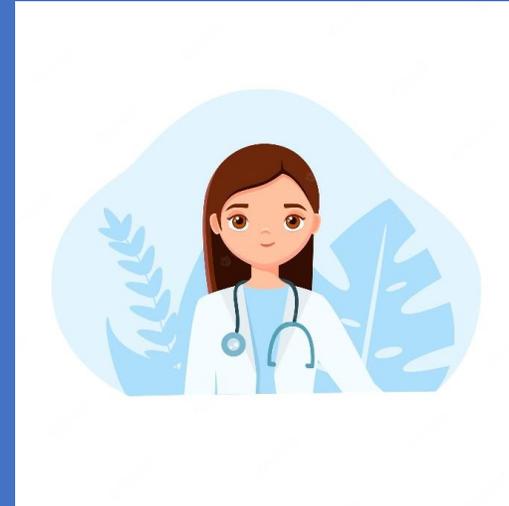
REVISIÓN DEL TRATAMIENTO



- Revisión de la corticoterapia:** Es crucial revisar la dosis y la necesidad de la corticoterapia, especialmente en una infección oportunista, debiendo bajar la dosis gradualmente hasta su suspensión si es posible, y si no se puede pautar la mínima dosis posible y tratamiento antibiótico adecuado.
- Suplementación de Calcio y Vitamina D:** Para manejar la desmineralización ósea, especialmente si se continúa con la corticoterapia.
- Estatinas:** para manejar hipercolesterolemia en riesgo cardiovascular moderado a alto (paciente fumadora), el objetivo suele ser reducir el LDL en un 50% o mantenerlo por debajo de 100 mg/dl. Por ejemplo: Atorvastatina 40mg.
- Cambios en el estilo de vida, cese hábito tabáquico.**

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Terwiel M, van Moorsel CHM. Clinical epidemiology of familial sarcoidosis: A systematic literature review. *Respir Med.* 2019 Mar;149:36-41. doi: 10.1016/j.rmed.2018.11.022. Epub 2018 Dec 13. PMID: 30587386.
- [2] Calender A, Weichhart T, Valeyre D, Pacheco Y. Current Insights in Genetics of Sarcoidosis: Functional and Clinical Impacts. *J Clin Med.* 2020 Aug 13;9(8):2633. doi: 10.3390/jcm9082633. PMID: 32823753; PMCID: PMC7465171.
- Muñoz Núñez, C. F., Calvillo Batlles, P., Fonfría Esparcia, C., Atarés Huerta, M., Trilles Olaso, L., & Delgado Moraleda, J. J. (2018). Infección pulmonar e inmunosupresión. *Seram*. Recuperado a partir de <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/2569>
- Casal Álvarez J, Arenas García V, Rodríguez Pérez B. Hamartoma pulmonar incidental en estadificación de neoplasia endometrial [Incidental pulmonary hamartoma in endometrial tumour stage]. *Aten Primaria.* 2021 Mar;53(3):101977. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2021.101977. Epub 2021 Feb 16. PMID: 33607324; PMCID: PMC7900010.
- Álvarez C; Benavides P; Meneses J; García R. (2021). Sección IX. Neoplasias Broncopulmonares Y Torácicas MANUAL SEPAR: Neumología y Cirugía Torácica.
- Steven E Weinberger, Shaunagh McDermott. (2022). Diagnostic evaluation of the incidental pulmonary nodule. In: *UpToDate*
- Borrás, R., Farga, A., Esteban, E., Domínguez, M. V., Navarro, M. R., & Muñoz, C. Los infiltrados pulmonares intersticiales en pacientes inmunodeprimidos como signo de un proceso neumónico: A propósito de la infección por *Pneumocystis carinii*. Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina y Hospital Clínico Universitario, Universidad de Valencia
- A. Mora, M.J. Rodríguez, T. Fernández, A. Berroya, J.L. Rodríguez Cimadevilla, A. Salcedo Posadas. Infiltrados pulmonares en pacientes inmunodeprimidos. Sección de Neumología Pediátrica. Hospital General Universitario «Gregorio Marañón». Madrid. *Acta Pediatr Esp.* 2010; 68(3): 55-60
- Green Book D.T.M. Diagnóstico y tratamiento médico; 2019
- MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.); Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/>.
- UpToDate



MUCHAS GRACIAS
¿PREGUNTAS?



CASO CLÍNICO 8 NOVIEMBRE 2023

MARIA PÉREZ CERTAL
CRISTINA PRADA GONZÁLEZ



RESUMEN

- **Tras 1,5 meses:**
- Rx tórax: lesión LSD irregular con bordes espiculados de 3 cm.
- VSG 19, FR y autoinmunidad negativa, SOH, MT, H.tiroideas y proteinograma normal.

Solicito TAC T-A e
IC Neumología

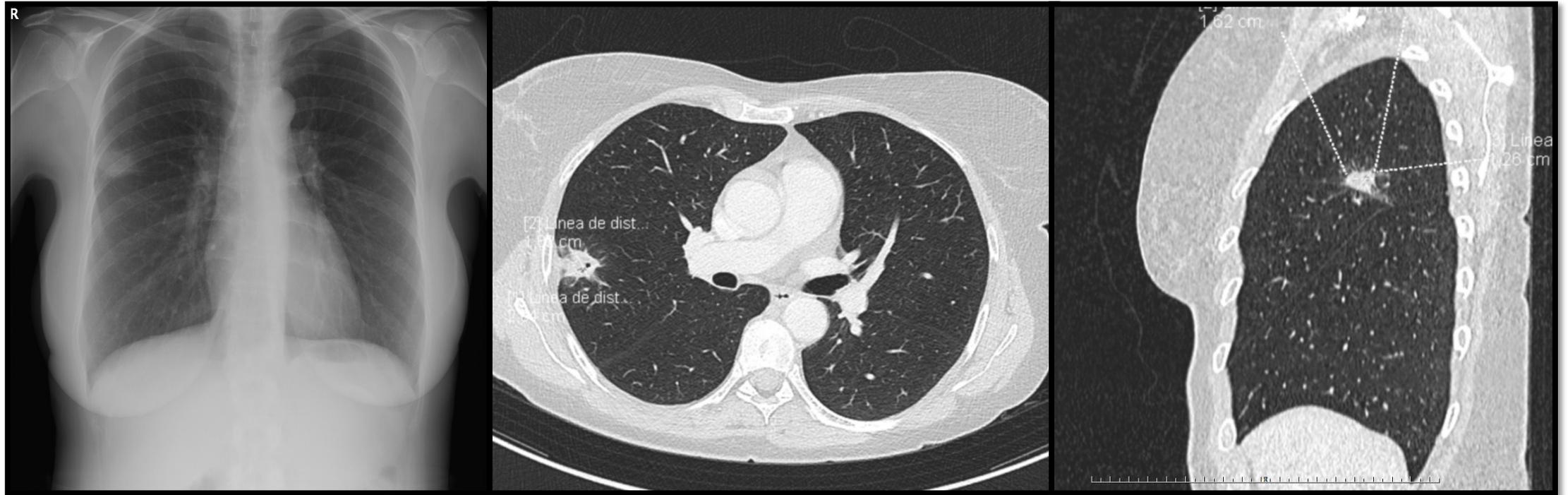


- Mujer 53 años fumadora.
- Disminución 5 kg de peso en un mes.
- Polimialgia reumática a tratamiento con 15 mg de Prednisona.
- VSG 21.
- Añado Calcio y Vitamina D.

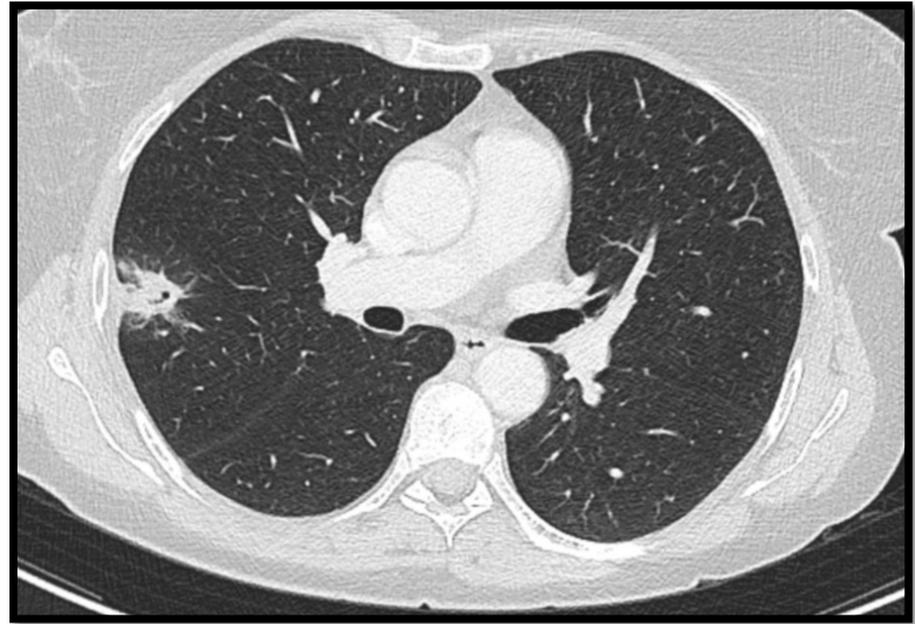
- **10 días más tarde:**
- TAC T-A: Nódulo de 2 cm subpleural en LSD parcialmente necrótico, a descartar en 1º lugar malignidad.



RESUMEN

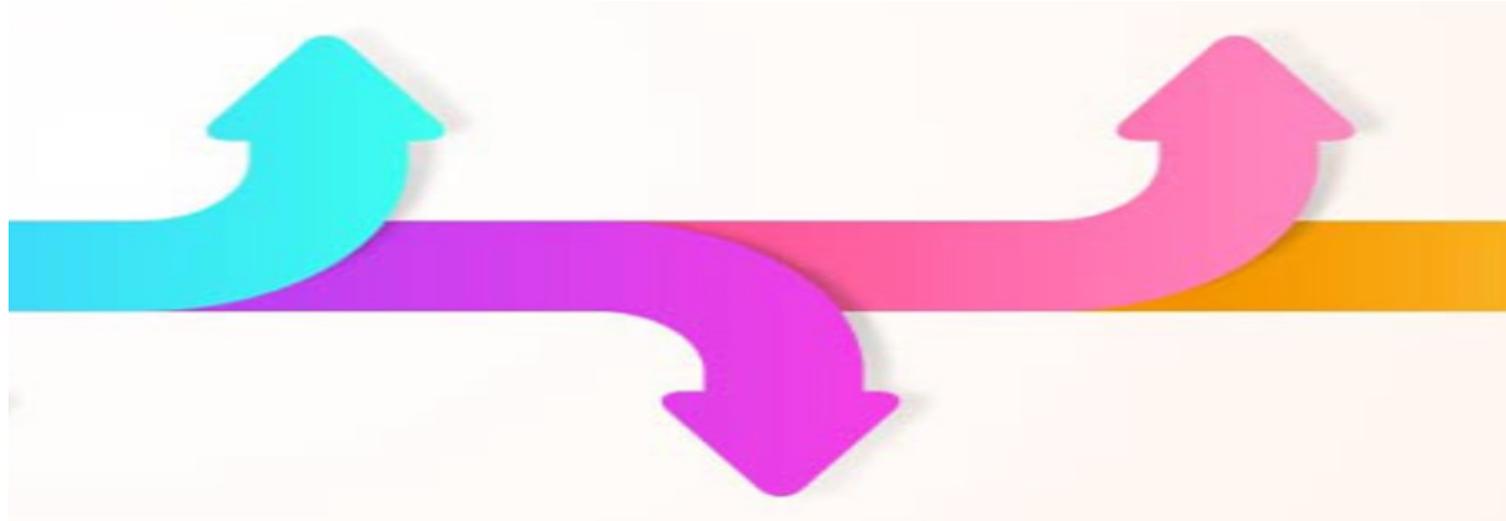


RESUMEN



EVOLUCIÓN

- Neumología solicita:
- PFR: CVF 3780 (120%), FEV1 2570 (96%), I 68%
DLCO 85%, DLCO/VA 78%
- PET
- BRONCOSCOPIA



EVOLUCIÓN

- PET

- Nódulo pulmonar de bordes espiculados y cola a pleura costal en segmento posterior del LSD, parcialmente cavitado, el cual presenta unos diámetros aproximados de 1,4 x 1,5 cm (AP x T) y captación patológica del radiofármaco (SUVmax= 2,5), sospechoso de un proceso neofornativo primario. No se identifican otros nódulos en el parénquima pulmonar restante. Granuloma calcificado en LSD. Ausencia de focos patológicos de captación ganglionar en mediastino, hilios pulmonares y en las restantes cadenas supradiafragmáticas exploradas. Leve derrame pericárdico. Distribución fisiológica del radiofármaco en hígado, bazo, páncreas, adrenales y riñones. Imágenes hipodensas en parénquima hepático sugestivas de quistes. Nódulo adrenal izquierdo ametabólico. No se identifican focos patológicos de captación ganglionar en cadenas abdominopélvicas. Sin evidencia de lesiones óseas sospechosas de malignidad.
- Juicio Diagnóstico *Nódulo pulmonar cavitado en LSD con captación patológica del radiofármaco, sospechoso de un proceso neofornativo primario. Sin evidencia de afectación tumoral ganglionar ni a distancia.*



EVOLUCIÓN

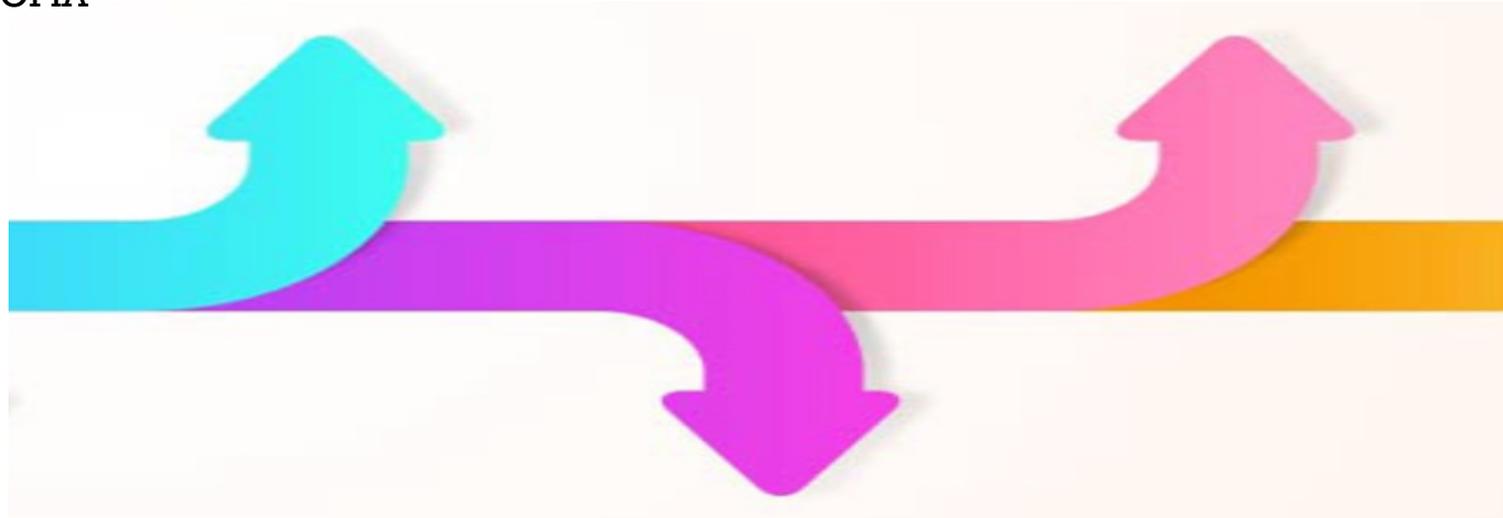
- Broncoscopia
 - VAS sin alteraciones. Cuerdas vocales de morfología y motilidad normales. Tráquea con encondromas en pared anterior y posterior en su tercio superior. Carina principal normal. Ambos árboles bronquiales permeables hasta límites accesibles al broncoscopio, con inflamación bronquial crónica. Se realiza cepillado y broncosaspirado.
 - DIAGNÓSTICO: Inflamación bronquial crónica.
 - BAS y cepillado negativos para malignidad.
 - BAS positivo para *Haemophilus parainfluenzae* (B-lactamasa negativo, sensible a Cefuroxima, Cefotaxima, Levofloxacino, Cotrimoxazol y Tetraciclina).



EVOLUCIÓN

- **Neumología** solicita:
- PFR: C_{VF} 3780 (120%), FEV₁ 2570 (96%), I 68%
DLCO 85%, DLCO/VA 78%
- PET
- BRONCOSCOPÍA

- **TAC TÓRAX CONTROL:**
- Reducción del nódulo periférico del LSD
sugestivo de etiología inflamatoria-infecciosa.
- TAC de control a los 6 meses.

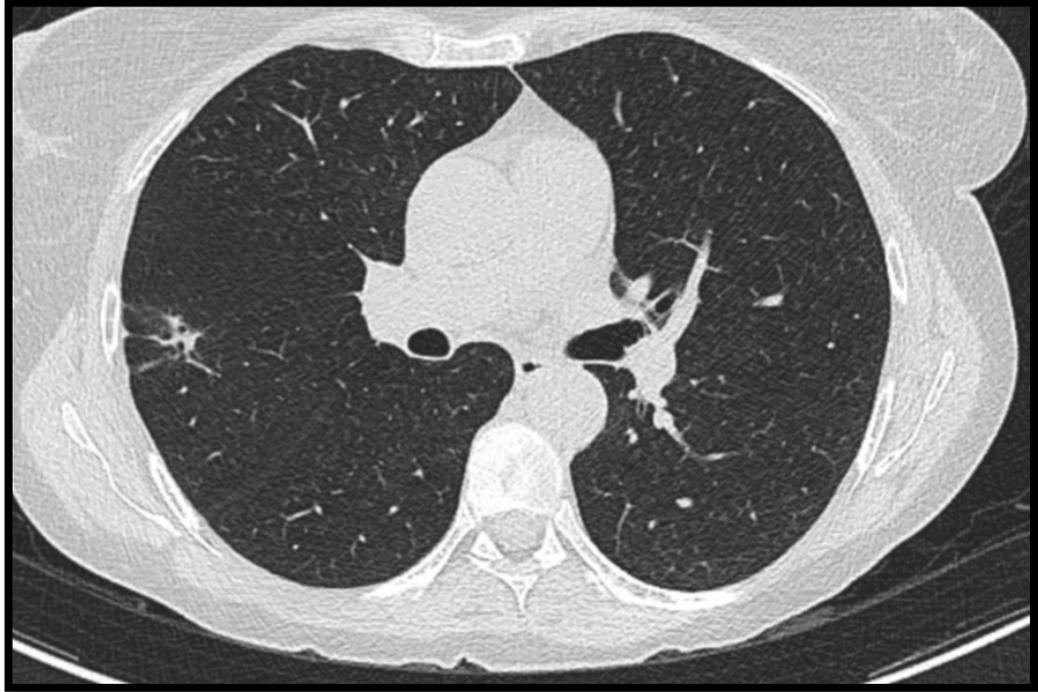


**Infección por
*H. parainfluenzae***

- **1 mes mas tarde:**
- 1 semana de Levofloxacino 500 mg.
- Abolición del hábito tabáquico.
- TAC de control en 2 meses.
- Disminuyo Prednisona a 10 mg diarios.



EVOLUCIÓN



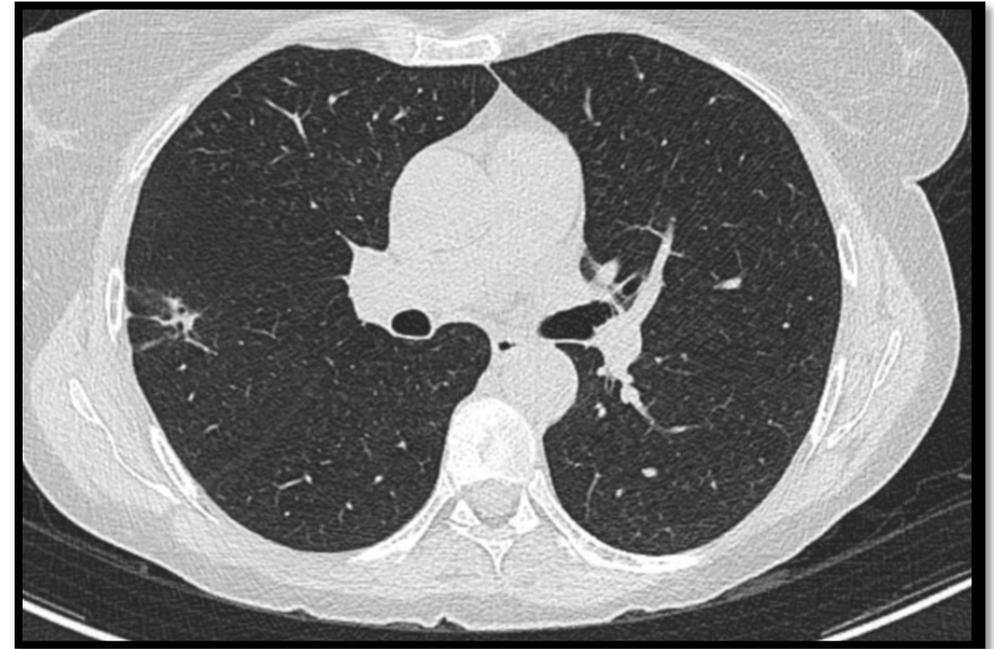
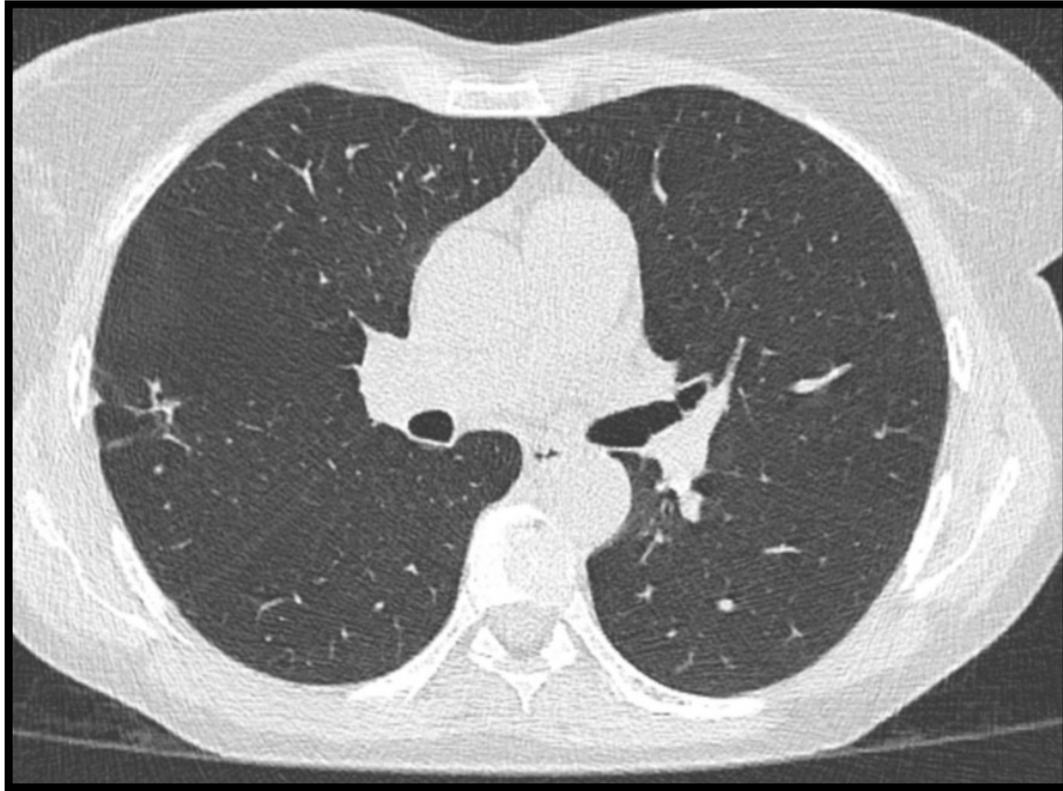
EVOLUCIÓN



- **TAC TORÁCICO A LOS 6 MESES:**
- Lesión residual milimétrica en el segmento lateral del LM de aspecto cicatricial con importante mejoría radiológica con el estudio previo. Sugiere origen infeccioso.
- Continúa fumando 10 cig/día.
- ALTA por neumología.



EVOLUCIÓN



EVOLUCIÓN

- **MI:**
- Disminuyo Prednisona a 7,5 mg.
- Continúa asintomática.
- VSG 14.



- **TAC TORÁCICO A LOS 6 MESES:**

- Lesión residual milimétrica en el segmento lateral del LM de aspecto cicatricial con importante mejoría radiológica con el estudio previo. Sugiere origen infeccioso.
- Continúa fumando 10 cig/día.
- ALTA por neumología.

- Actualmente Prednisona en pauta descendente para retirada, pendiente de revisión.



LESIONES PULMONARES CAVITADAS



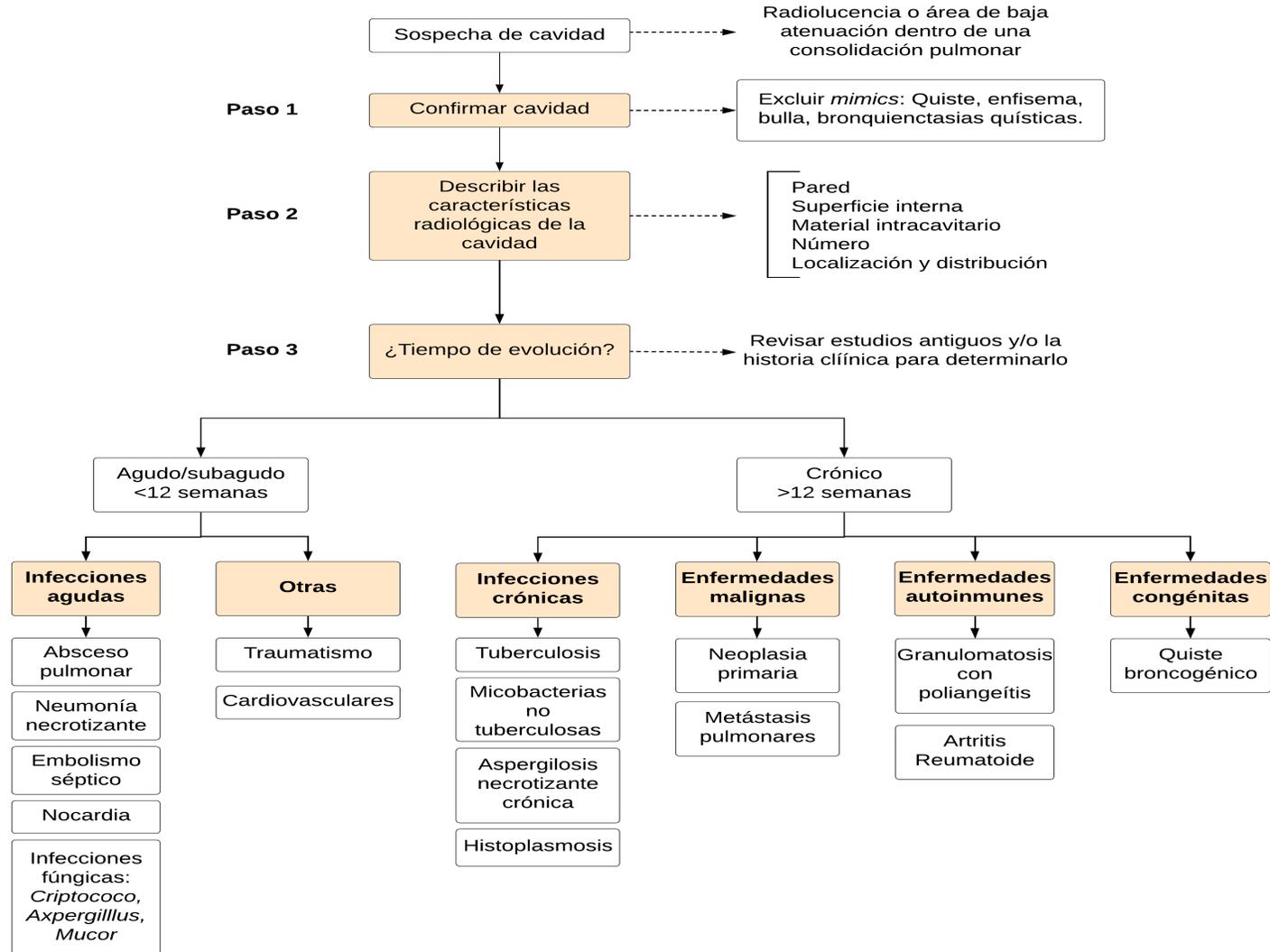
INTRODUCCIÓN



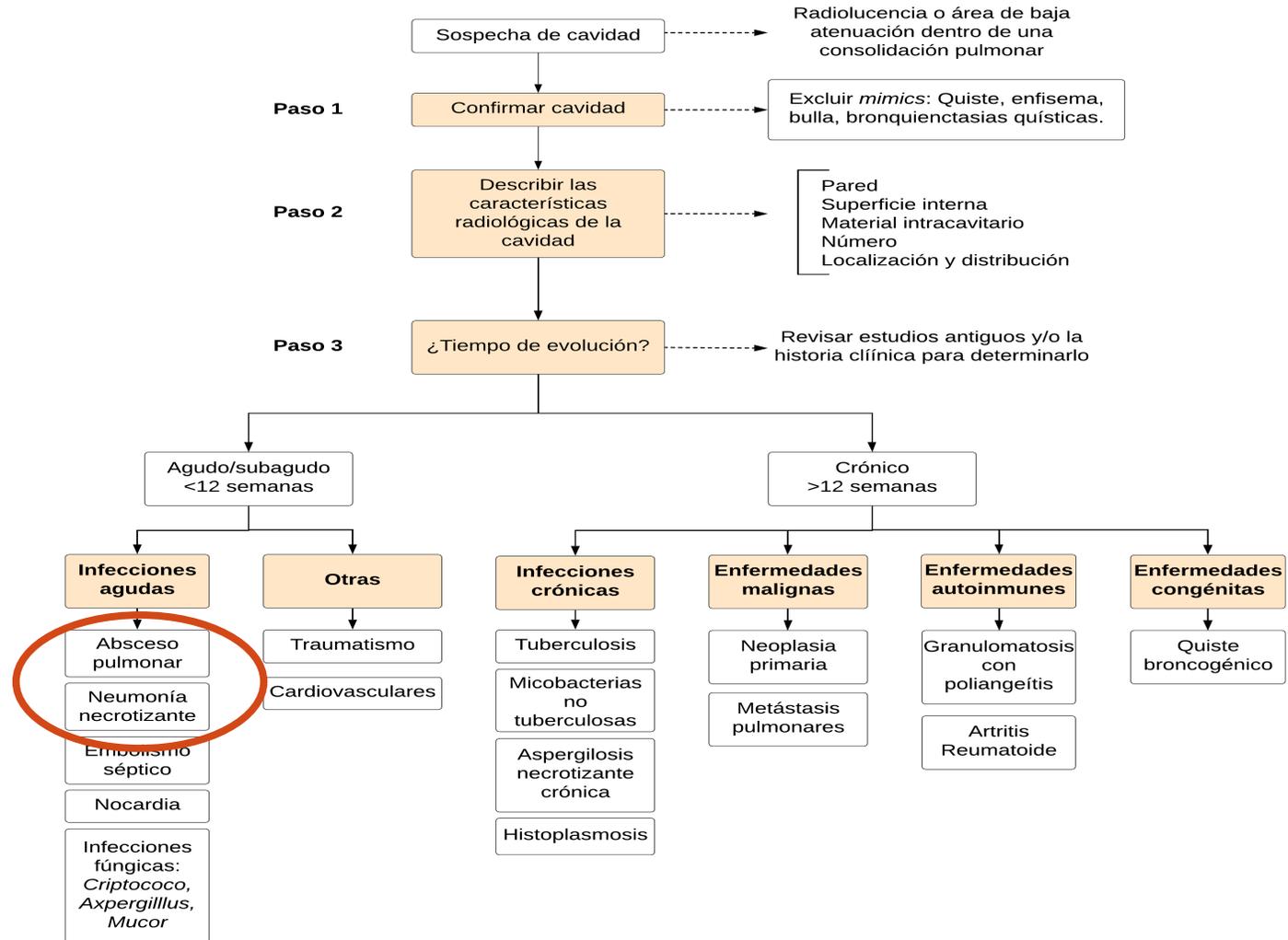
- La **CAVIDAD PULMONAR** es un espacio relleno de aire, que se ve como una radiolucencia o área de baja atenuación dentro de una consolidación pulmonar, una masa o un nódulo.
- Se produce habitualmente por la expulsión o drenaje de una parte necrótica de la lesión a través del árbol bronquial.
- Enfermedades benignas y malignas pueden producirlas.
- Rx simple de tórax es la prueba inicial pero la TAC es de elección, permite mejor caracterización de las lesiones.



APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA



APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA



ABSCESO PULMONAR

▪ **Etiología:**

- polimicrobiana,
- bacterias anaerobias y
- componentes de la flora oral.

▪ **Clínica:**

- fiebre alta,
- sudoración nocturna,
- tos con esputo maloliente,
- hemoptisis, disnea y
- pérdida de peso.

▪ **Factores de riesgo:**

- edad avanzada,
- alcoholismo, DM,
- abuso de drogas,
- enfermedad periodontal,
- ventilación mecánica,
- historia de aspiración.

▪ **Pruebas de laboratorio:**

- leucocitosis con desviación izquierda,
- elevación de RFA y
- cultivos de esputo positivos.

▪ **Hallazgos radiológicos:**

- paredes gruesas, márgenes irregulares, a veces con nivel hidroaéreo.
- Unilaterales y solitarios.
- Si la causa es aspirativa, se localizan en segmentos posteriores de lóbulos superiores y segmentos superiores de lóbulos inferiores.
- Puede asociar derrame pleural, consolidaciones, imágenes de árbol en brote o empiema.

NEUMONÍA NECROTIZANTE

- **Etiología:** destacan

- *S.aureus*,
- *Streptococcus pneumoniae*,
- *K.pneumoniae*,
- *H.influenzae* y
- *P.aeruginosa*.

- **Clínica:**

- tos, fiebre,
- taquicardia, taquipnea
- progresión rápidamente a insuficiencia respiratoria y shock séptico.

- **Factores de riesgo:**

- DM, alcoholismo, corticoterapia.

- **Pruebas de laboratorio:**

- Cultivo de esputo positivo.
- Leucocitosis con desviación izquierda,
- PCR elevada.

- **Hallazgos radiológicos:**

- áreas de consolidación en el parénquima pulmonar con áreas de baja atenuación que no captan contraste (necrosis) y posteriormente pueden formar cavidades.
- Puede asociar derrame pleural o empiema.



DIAGNÓSTICO

- Tinción de Gram de esputo,
- Cultivo de esputo
- Hemocultivos
- Broncoscopia o aspiración percutánea con aguja del absceso
 - incertidumbre diagnóstica,
 - inestabilidad clínica,
 - sospecha de patógeno inusual y/o
 - no responden al tratamiento empírico.

TRATAMIENTO

- **Empírico:**
 - Betalactámico + inhibidor de betalactamasa o carbapenem
 - Alérgicos: Moxifloxacino o Levofloxacino + Metronidazol.
 - La duración varía según la respuesta clínica y radiográfica (7 a 10 días hasta varias semanas).
- Si escasa mejoría con antibióticos:
 - Drenaje del absceso (transtorácico mejor que transbronquial).
 - Resección quirúrgica rara.



CONCLUSIONES

- El diagnóstico es un desafío ya que presenta un diagnóstico diferencial muy amplio.
- La TAC analiza con detalle las características radiológicas de las cavidades.
- Para realizar una adecuada aproximación diagnóstica debemos tener en cuenta:
 - Características de la lesión y hallazgos radiológicos acompañantes
 - Tiempo de evolución
 - Contexto clínico
 - Resultados de pruebas de laboratorio



teru Kulo ederim dimo Kummol Shokrán Moltes Dankon Xié Barka Maraba
Grazzie Ntyox Paldies Maketai Bedankt Thanks Tānan Mantiōx Murakoze Tack quī Pai
Dekoju Ka Khawp Arigato Dannaba Mwebare Tānan Mantiōx Murakoze Tack quī Pai
Fa'afetai grācijas agaibh Sag Emitekati Tesekkür Mantiōx Murakoze Tack quī Pai
Multumesc Spaisiva ek Aalghistapcham jai Dakujem Trugarez so Ashoge Matōndo Tsin'aen Merçi
Néa'eshe Cām dziekuje Tak Marahaba Aalghistapcham Syaabaas magah Gyalailaa Thai Takk
Gunasakulila Xie Evgaristó on Faleminderit Dyuspagrasunki Shukuriiyaa chawe Merci Hvala Kili Ngeyabonga Matu
Webale Tapaiddh Dziaakuju Doh Blagodarya Shterakravetsun Tashakkur Bulgaro Dyakooyu Yuspagara
Imela Khrap Rakhmat Go Obrigado maluhlap Mahalo
maith Fafetai Eskerrik suksama Alla Hvala
asko Kiitos mamexes Dêkuji Ha'evete Uzbezco Rahmet Danke
blu Puno todà Ah hvala Ashi Gratias Netjer Dios raibh

Gracias

