



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Entre la evidencia histológica y la exposición laboral: el dilema de la Neumoconiosis sin Silicosis

## CASO CLÍNICO

Santiago, 16 de octubre del 2025



**Diemen Delgado García**  
Director General  
Observatorio Internacional de Neumoconiosis

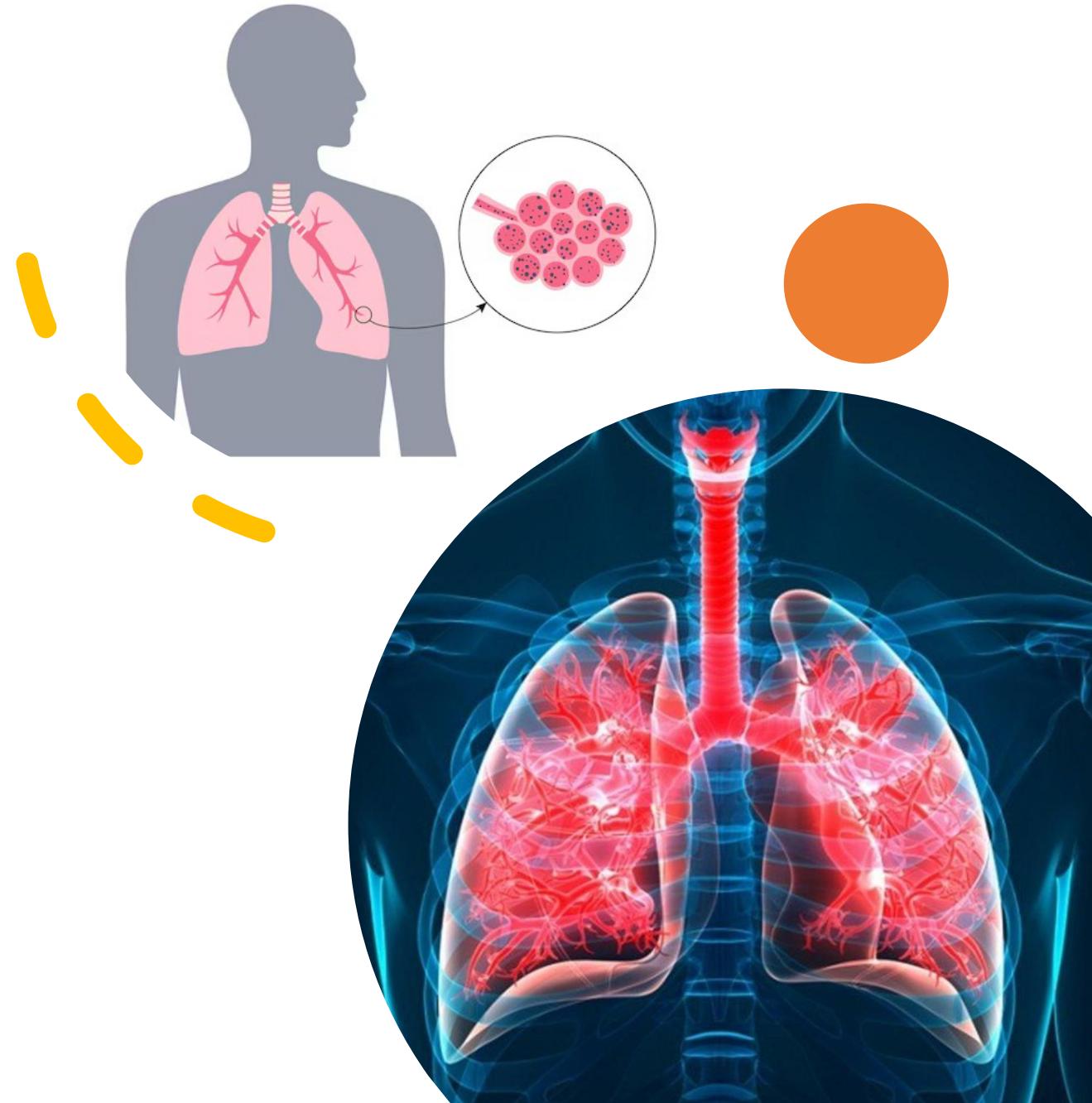


# NEUMOCONIOSIS

Su definición varía entre países:

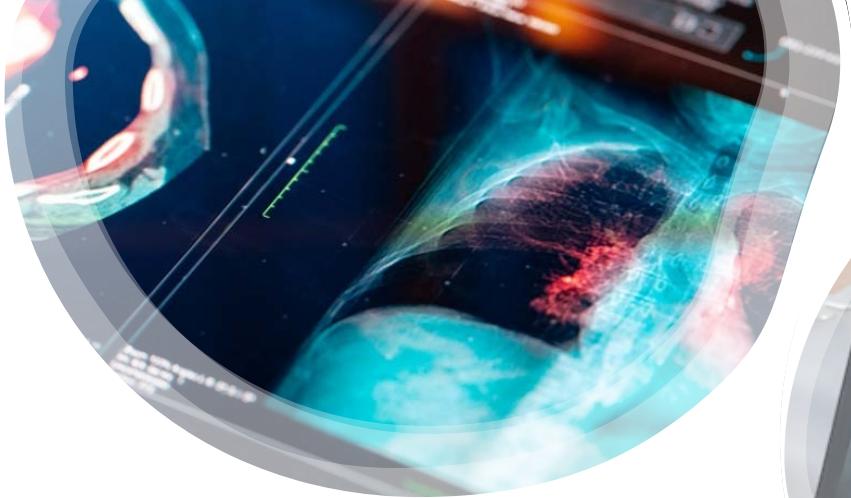
- **EE. UU.** → Grupo de enfermedades pulmonares provocadas por la reacción del pulmón a ciertos **polvos**, con énfasis en su origen ocupacional.
- **Reino Unido** → Enfermedad causada por la inhalación y retención de **polvo** en los pulmones.
- **China** → Fibrosis pulmonar difusa causada por la inhalación prolongada de **polvo** mineral durante actividades laborales.

*Estas diferencias reflejan matices en el enfoque clínico y regulatorio, especialmente en la relación entre exposición, **tipo de polvo** y daño pulmonar.*



# CLASIFICACIÓN PATOLÓGICA SIMPLIFICADA DE NEUMOCONIOSIS

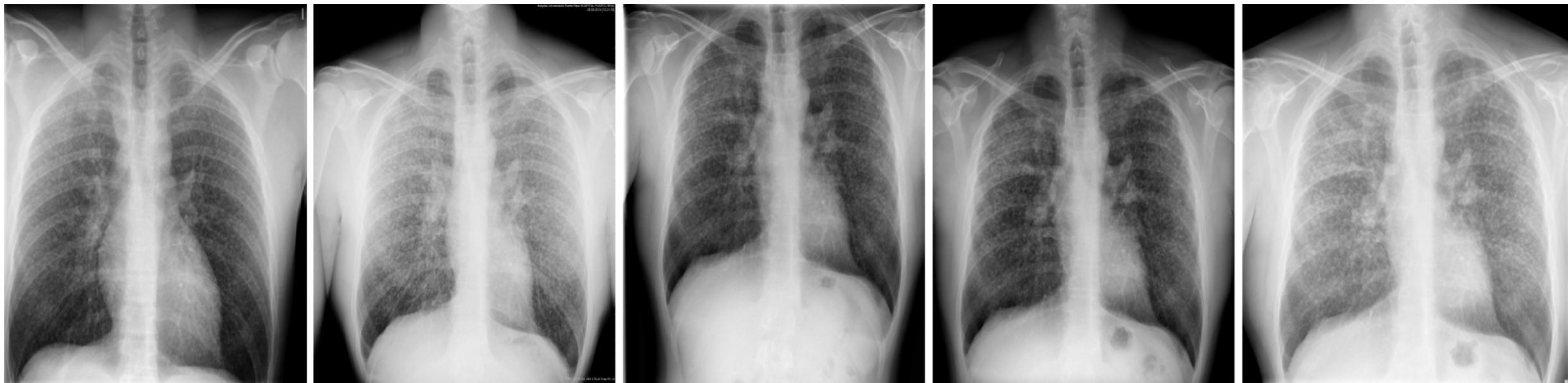
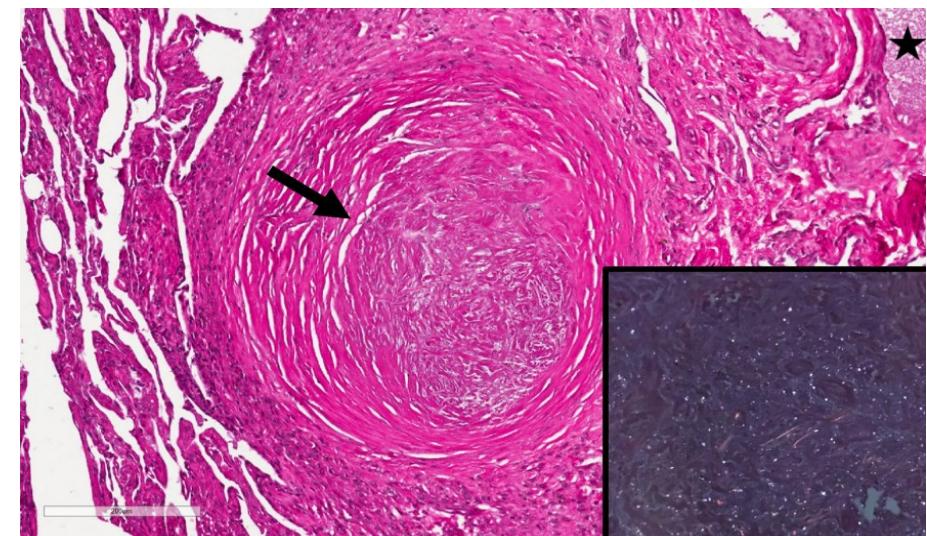
- **NEUMOCONIOSIS PREDOMINANTEMENTE FIBRÓTICA (o con fibrosis significativa)**
  - SILICOSIS.
  - NEUMOCONIOSIS DEL CARBÓN (incluye formas con fibrosis avanzada).
  - ASBESTOSIS.
  - HARD METAL PNEUMOCONIOSIS (exposición a cobalto / tungsteno).
  - ALUMINOSIS (algunos casos con fibrosis corresponderían aquí).
  - TALCOSIS (especialmente si contiene sílice/asbesto o en exposiciones prolongadas).
  - NEUMOCONIOSIS POR SILICATOS, POLVO MIXTO (cuando la carga de partículas induce fibrosis).
- **NEUMOCONIOSIS PREDOMINANTEMENTE NO FIBRÓTICA (o de poca repercusión fibrosa)**
  - SIDÉROSIS (polvo de óxido de hierro).
  - STANNOSIS (óxido de estaño).
  - BARITOSIS (sulfato de bario).
  - FORMAS LEVES DE POLVOS MIXTOS O SILICATOS DE BAJO POTENCIAL FIBROGÉNICO.
- **ENTIDADES ESPECIALES / REACCIONES INMUNOLÓGICAS / GRANULOMATOSAS**
  - BERYLLIOSIS (enfermedad por berilio) – REACCIÓN GRANULOMATOSA.
  - HARD METAL (algunas manifestaciones con patrón de células gigantes y reacción inmune).



## CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS COMUNES Y GENERALIDADES EN NEUMOCONIOSIS

**NÓDULO SILICÓTICO.** El centro del nódulo (flecha) está compuesto de anillos concéntricos de colágeno. En la periferia de la lesión se observan histiocitos con abundante **polvo**. **El recuadro muestra abundante sílice con birrefringencia débil al microscopio de luz polarizada.**

**La sílice** tiende a aparecer débilmente birrefringente bajo luz polarizada, en comparación con **silicatos** más brillantes (**compuestos minerales formados entre sílice y otros compuestos metálicos**).



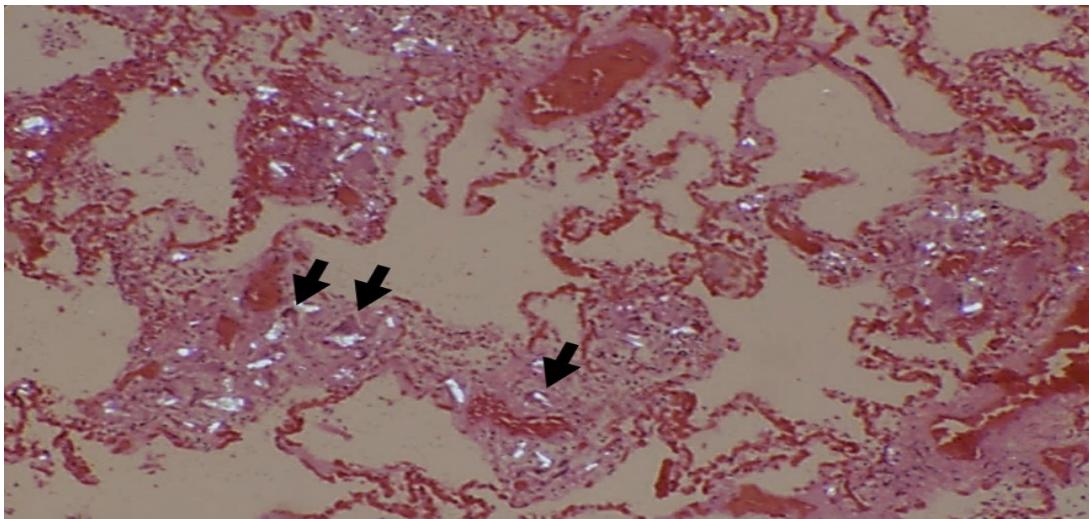
(a) March 2010  
SS

(b) August 2014  
SS

(c) June 2020  
PMF

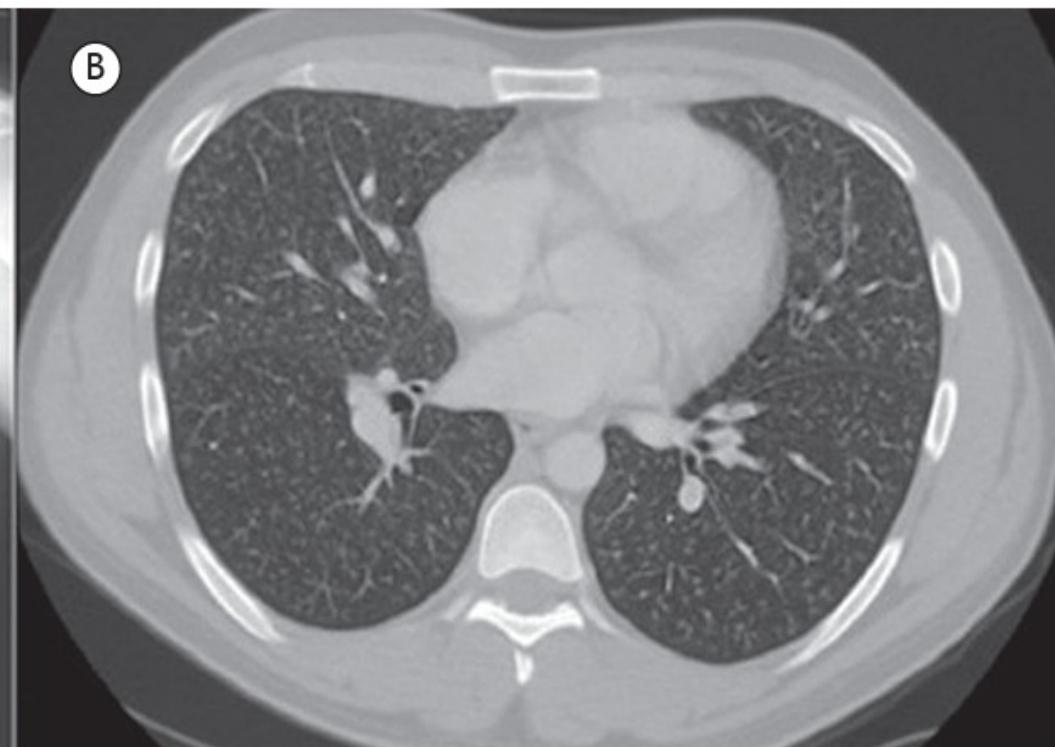
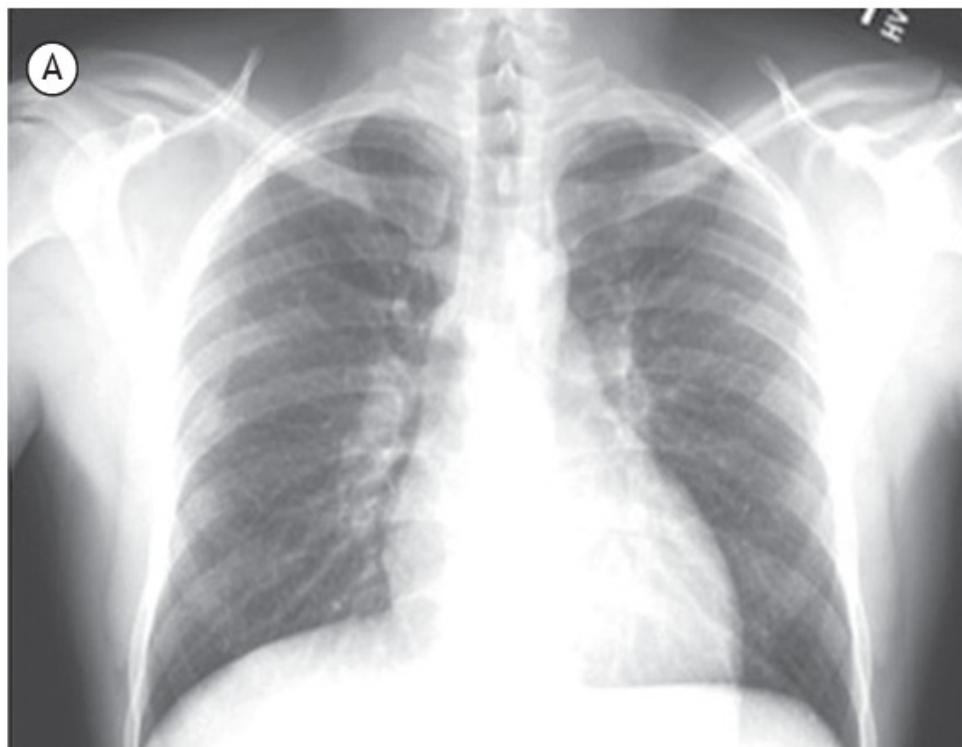
(d) June 2022  
PMF

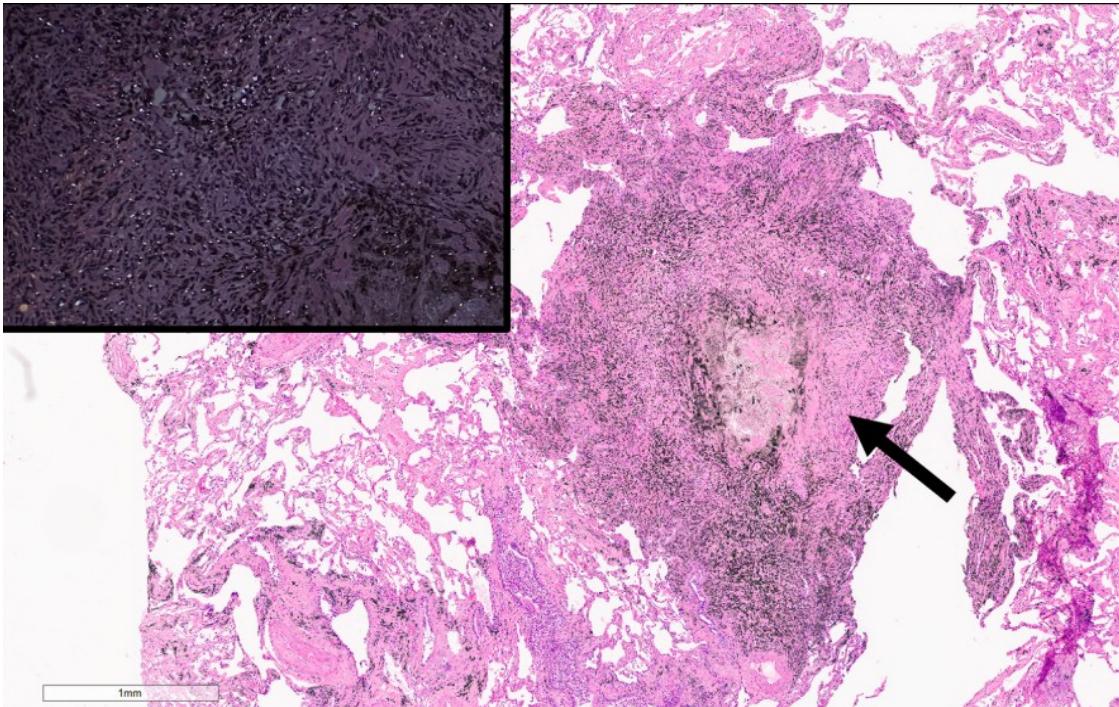
(e) July 2023  
PMF



**TALCOSIS.** Una sección del parénquima muestra pequeñas lesiones nodulares fibróticas en el intersticio adyacentes a pequeños vasos pulmonares (flechas). **Se observan partículas con fuerte birrefringencia en los nódulos.** La espectroscopia de rayos X puede utilizarse para confirmar la presencia de talco.

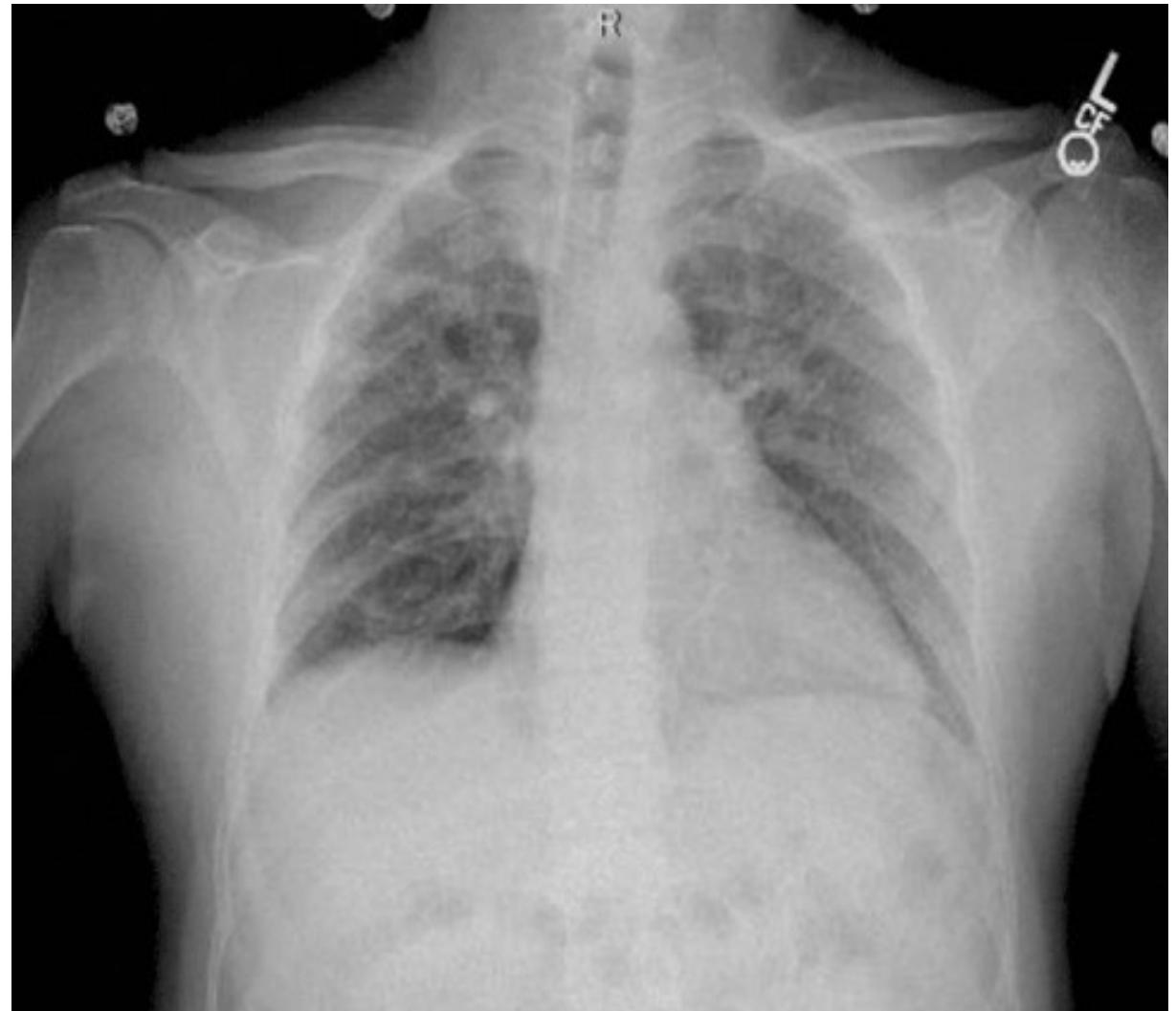
Existen tres formas de talcosis pulmonar: **Talcosilicosis, Talcoasbestosis y Talcosis pura:** que se manifiesta por bronquitis o neumonitis intersticial.

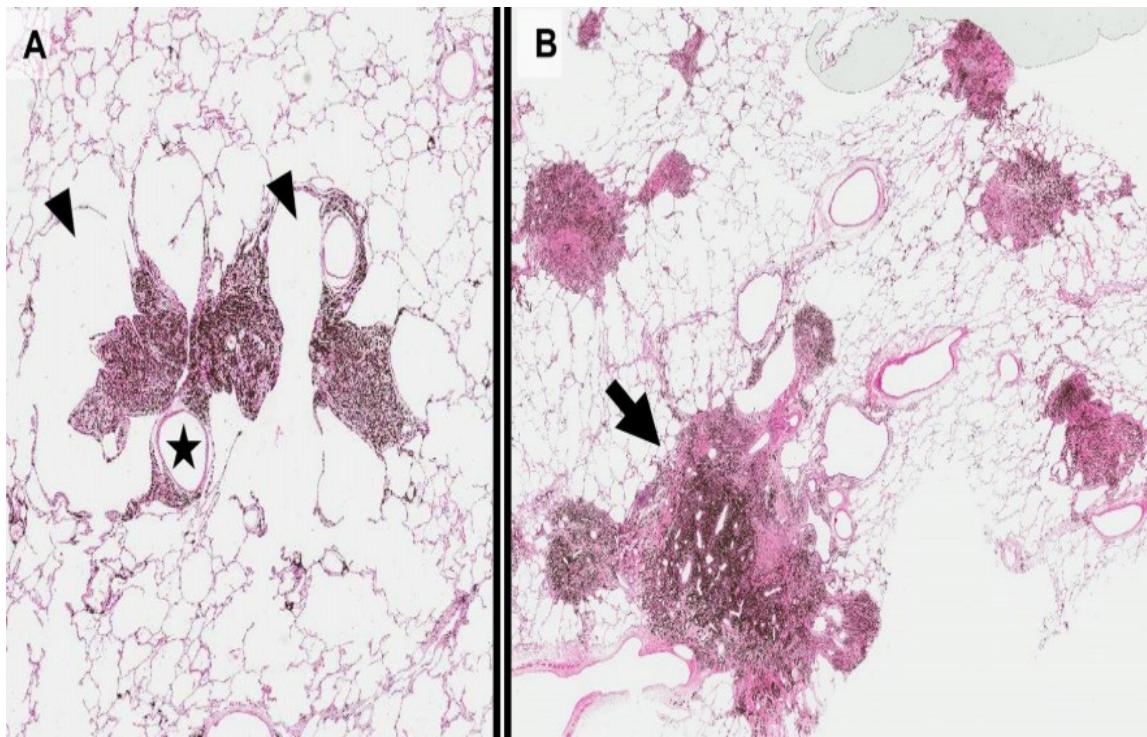




**NEUMOCONIOSIS POR POLVO MIXTO.** El examen con microscopía de luz polarizada (recuadro) revela partículas pequeñas, **débilmente birrefringentes (consistentes con sílice)**, y un menor número de partículas más grandes **con fuerte birrefringencia (consistentes con silicatos)**.

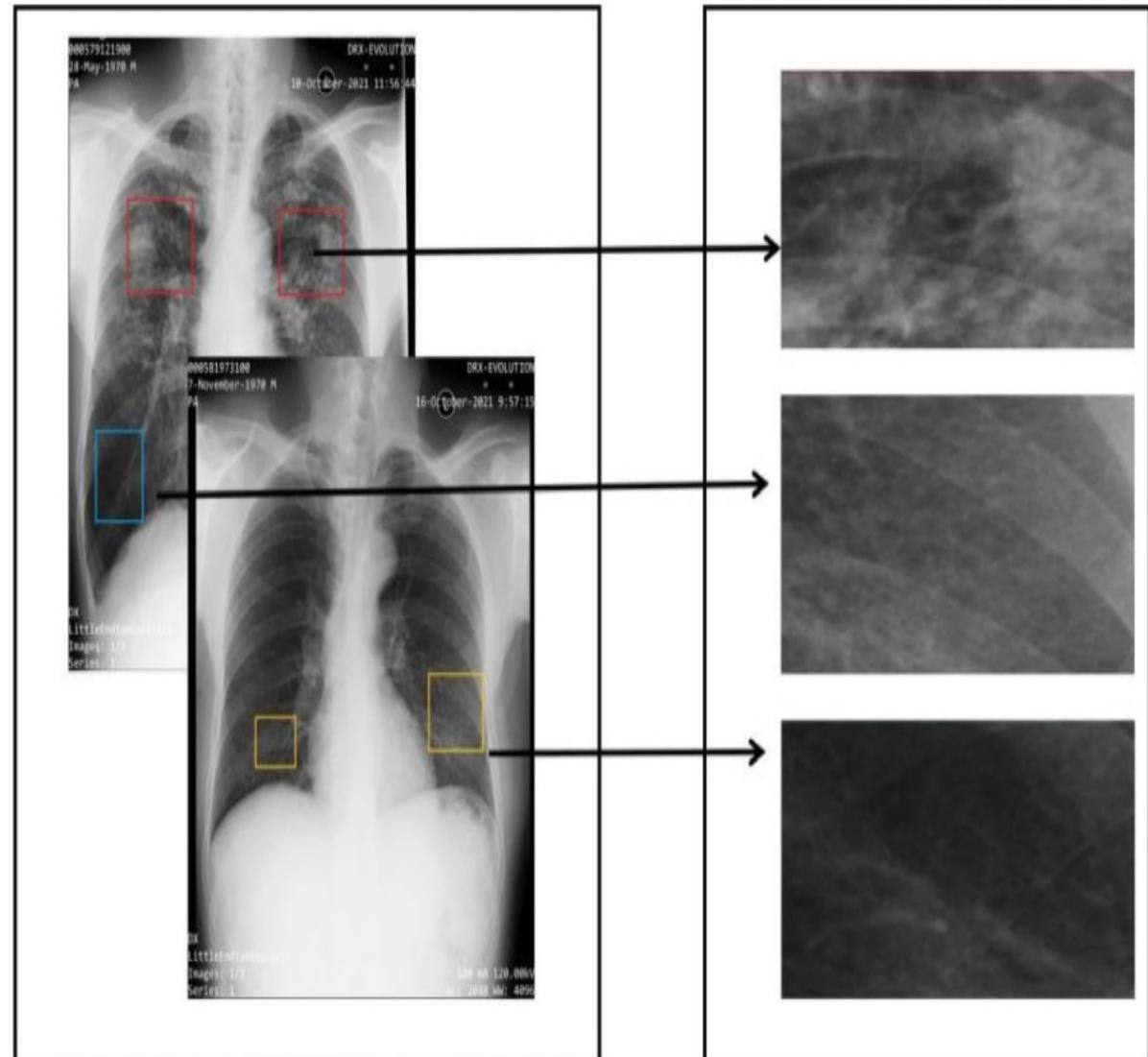
La presencia de algunos nódulos silicóticos clásicos junto con numerosas **lesiones de polvo mezclado es común y debe ser descrita en el informe patológico (silicatos, partículas carbonáceas, cuerpos de asbesto o varios metales)**.

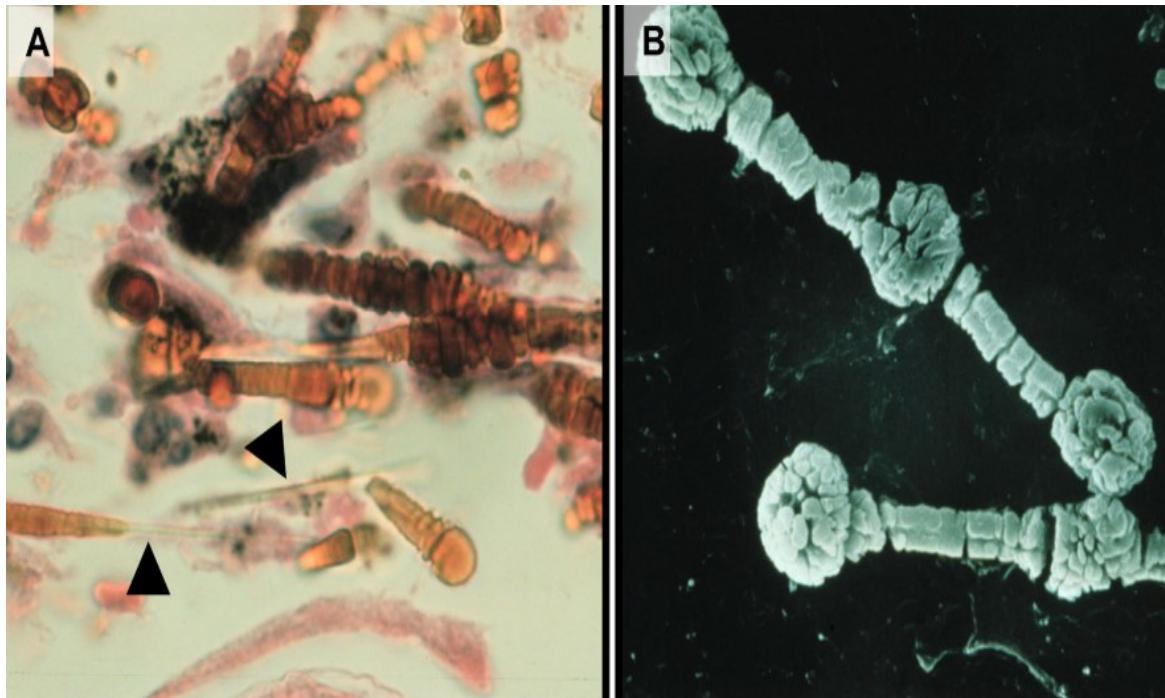




**NÓDULOS DE CARBÓN.** (A) (B) Mácula de carbón clásica de un minero de carbón **con macrófagos cargados de polvo y con enfisema centrolobulillar (puntas de flecha).** Los nódulos de carbón son generalmente más grandes que las máculas, tienen más colágeno (flecha).

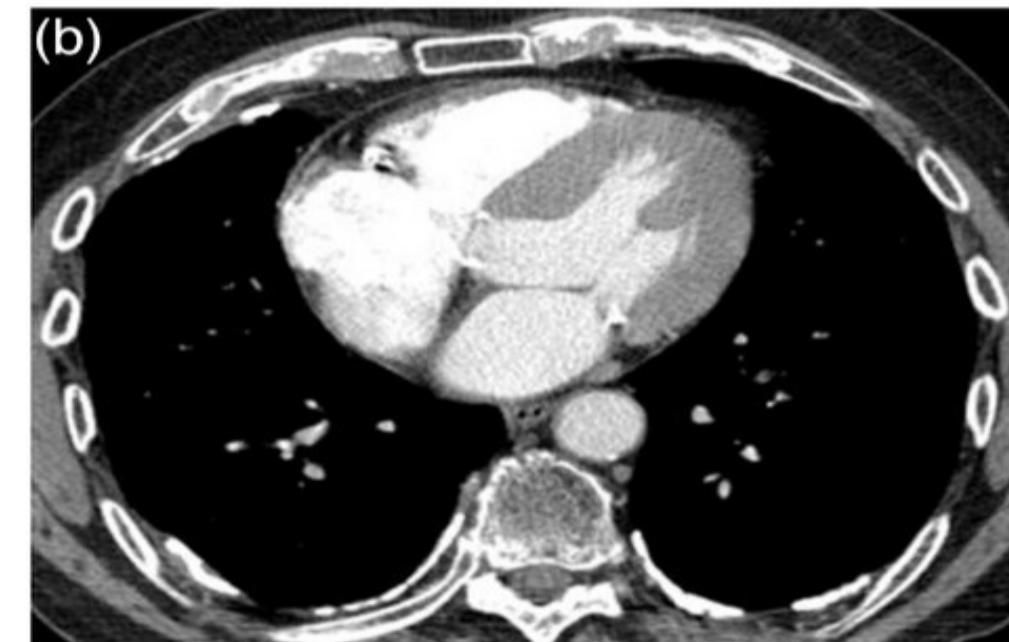
Las opacidades redondeadas corresponden a máculas de carbón y nódulos de carbón, **y las opacidades irregulares a fibrosis intersticial.**

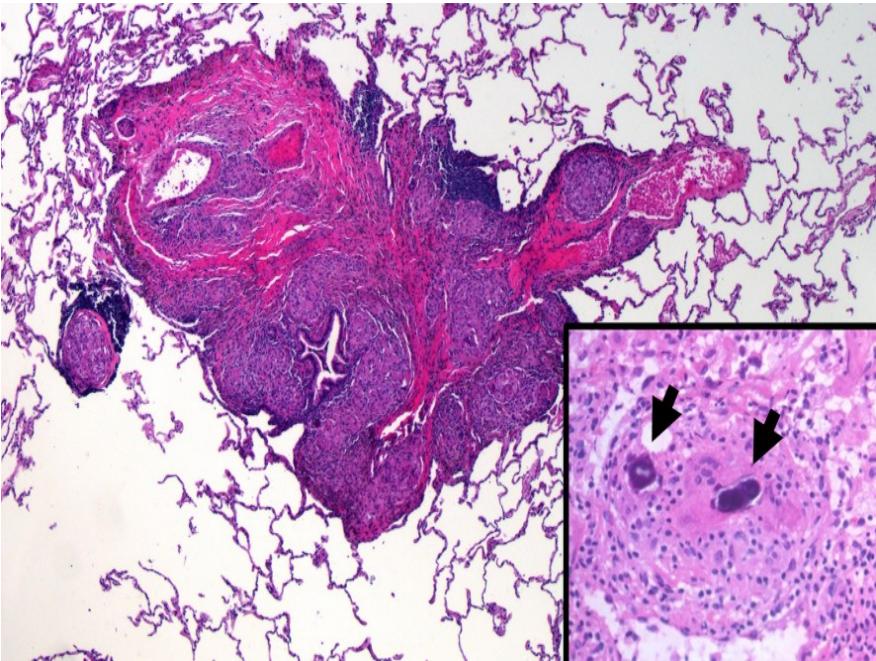




**CUERPOS DE AMIANTO.** (A) (B) Estudios espectroscópicos de rayos X muestran **las fibras de amianto translúcidas (flechas negras)**.

La inhalación crónica de asbesto, se presenta en imágenes de tórax como **opacidades irregulares/lineales, placas pleurales difusas y circunscritas, y derrames pleurales a menudo décadas después de la exposición**.

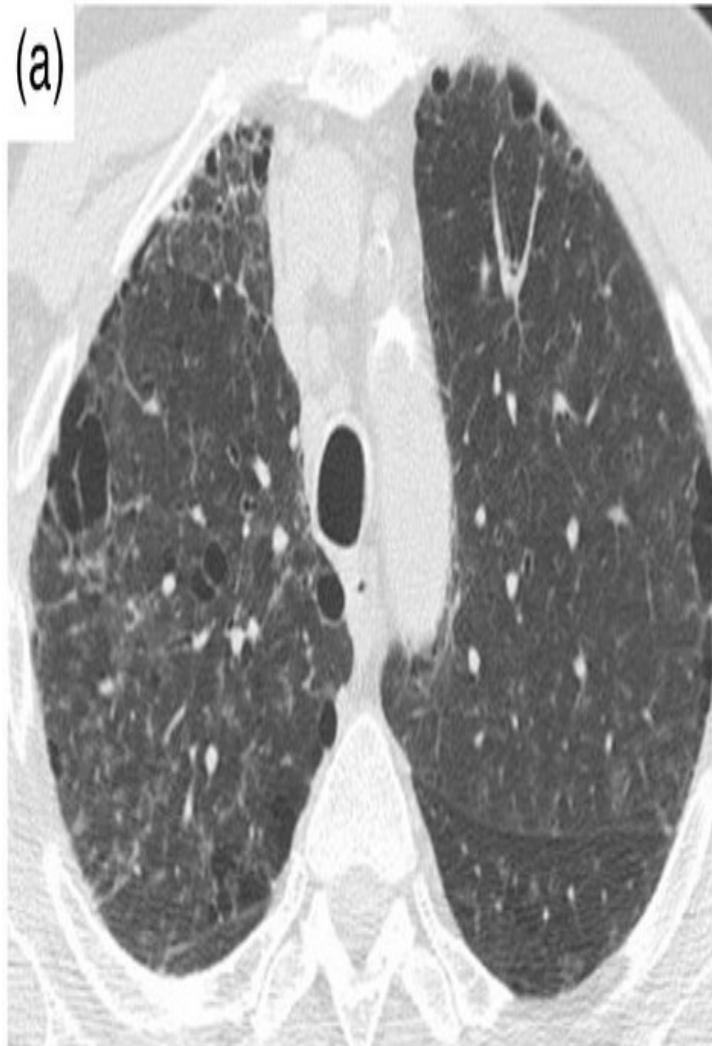


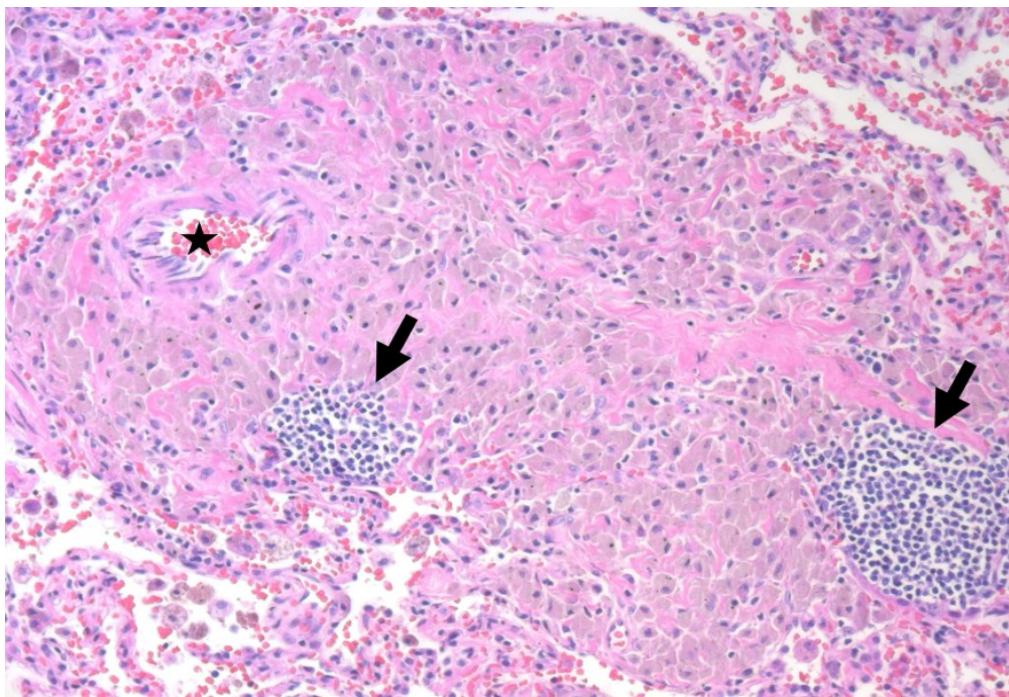


### ENFERMEDAD CRÓNICA POR BERILIO.

El aspecto histológico clásico se asemeja a la **sarcoidosis**. Se observan granulomas coalescentes, bien formados y no necrosantes rodeados de colágeno.

**La sarcoidosis sigue siendo un diagnóstico de exclusión. La prueba de proliferación linfocitaria al berilio** es un examen diagnóstico utilizado para detectar la sensibilización al berilio en personas que han estado expuestas a este metal, particularmente en entornos laborales.

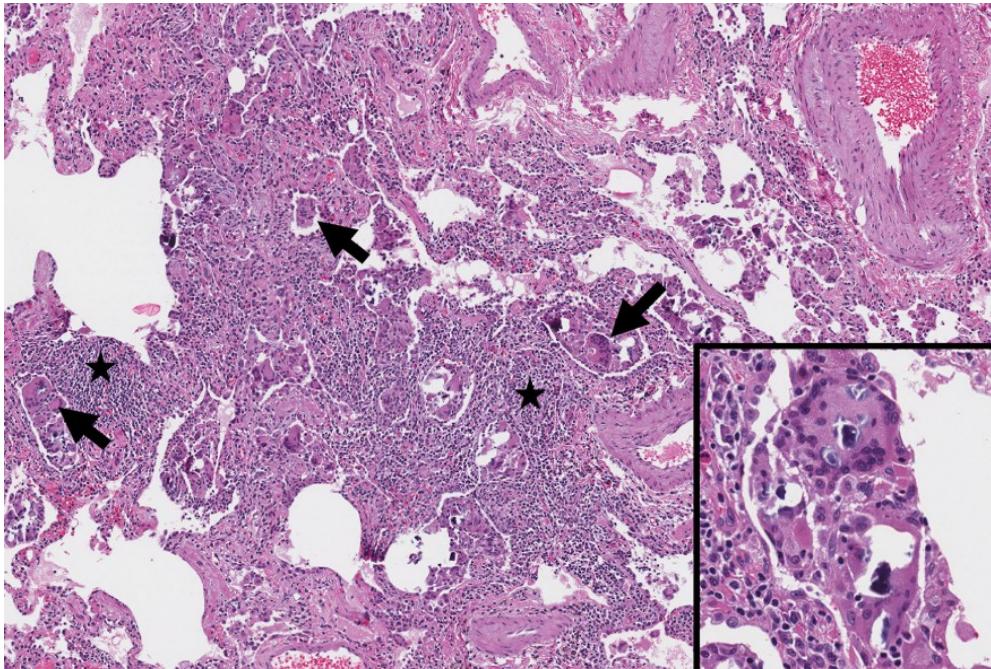




**ALUMINOSIS.** La exposición a humos de aluminio confiere un aspecto grisáceo a los **macrófagos cargados de polvo del intersticio (flechas)**.

La **microscopía electrónica en biopsia** es una herramienta poderosa para identificar la presencia de **aluminio**.



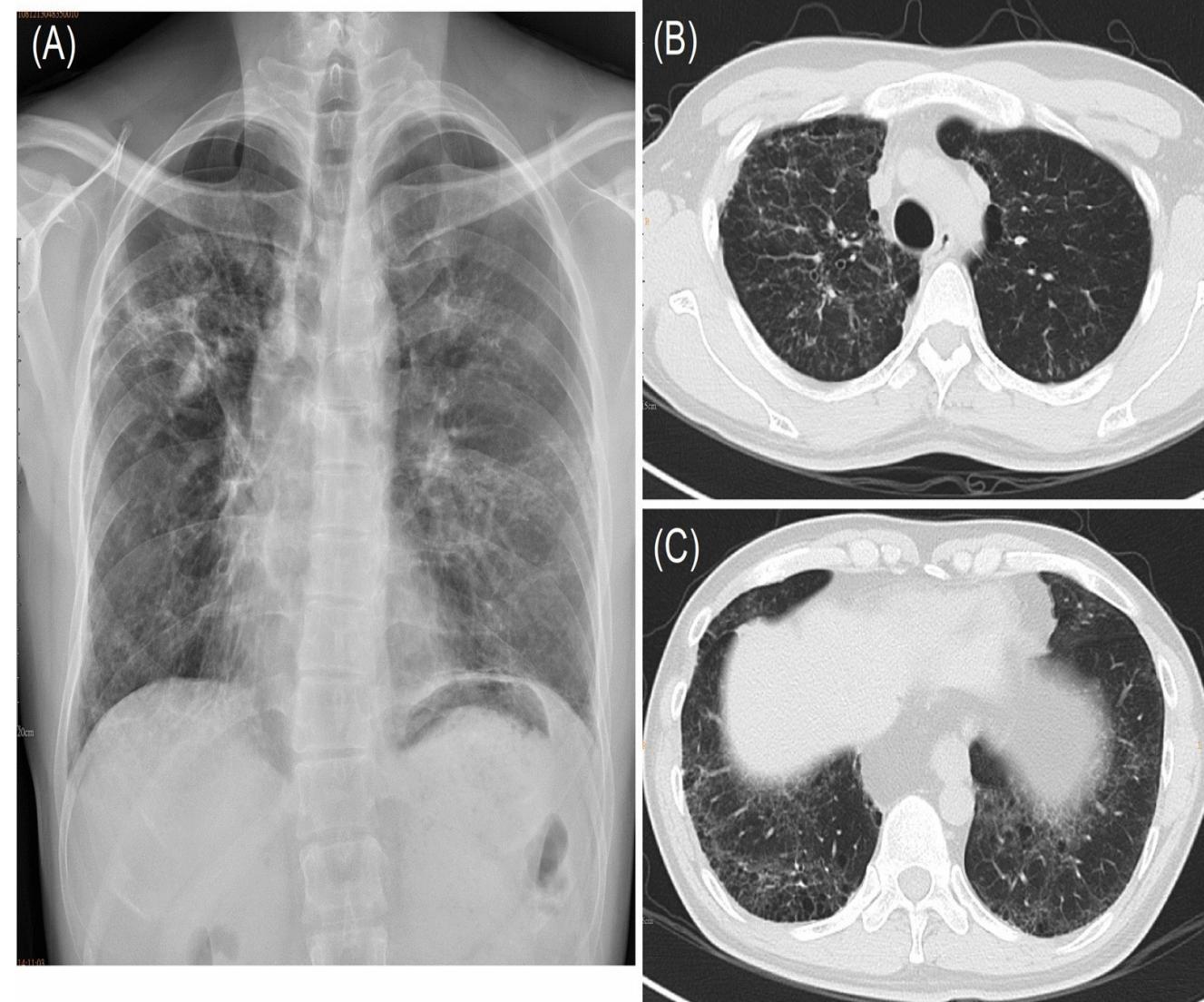


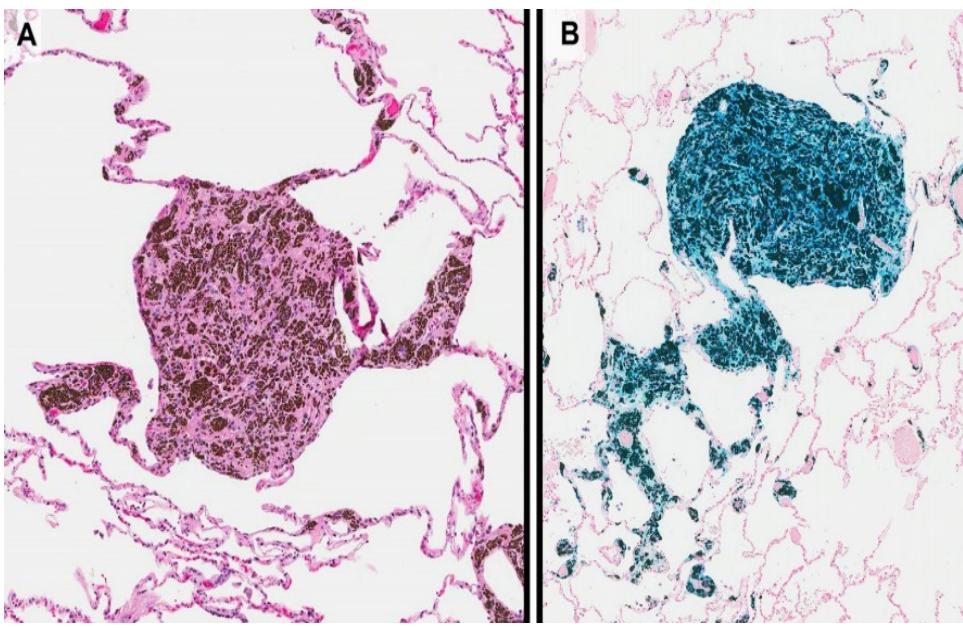
## NEUMOCONIOSIS POR METALES DUROS.

**Maquinista** expuesto a **polvo** de carburo de **tungsteno** ilustra la neumoconiosis por metales duros. **Se caracteriza por células gigantes multinucleadas (flechas).**

Las aleaciones de metales duros consisten en gran parte de **tungsteno (90%)**, **cobalto (10%)** y menores cantidades de otros compuestos como **níquel y titanio**.

La imagenología torácica en pacientes con neumoconiosis por metales duros a menudo muestra opacidades difusas no específicas **en vidrio esmerilado**.

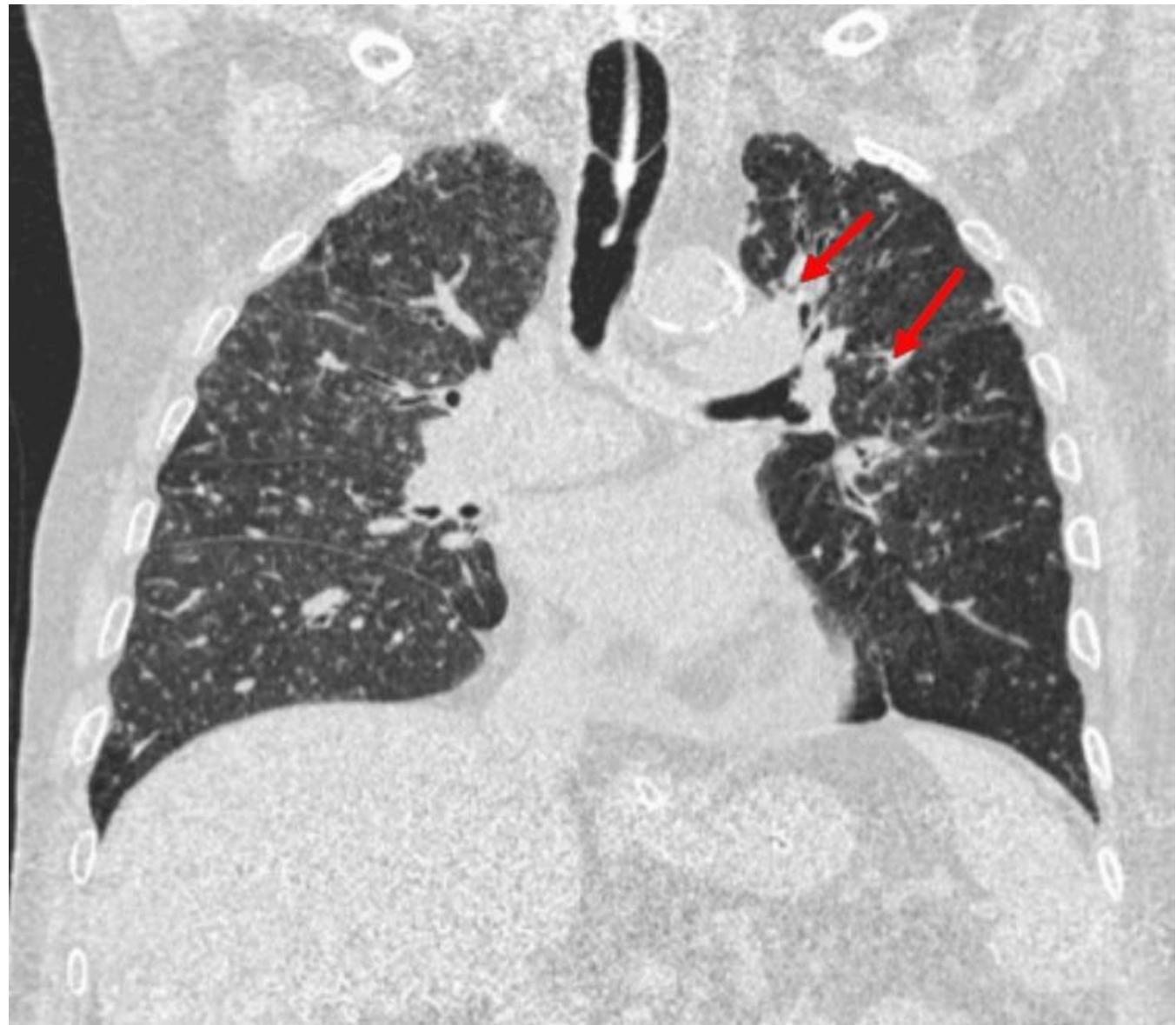




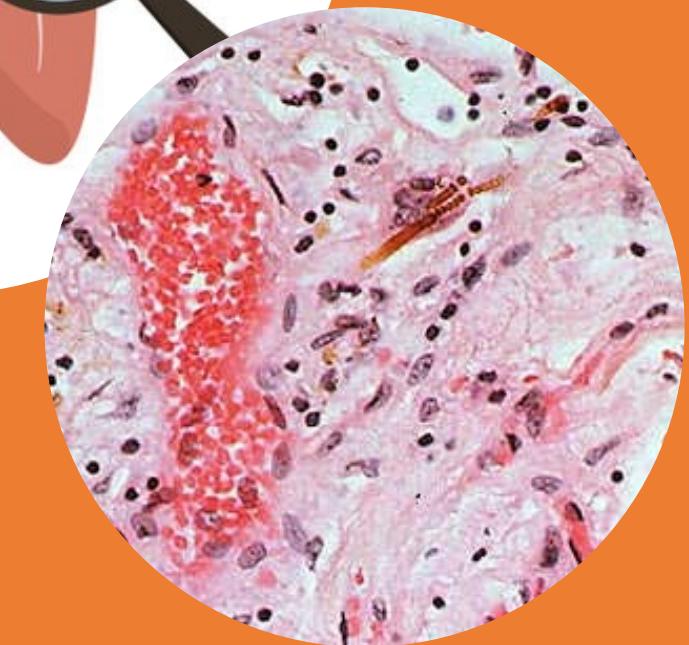
**SIDEROSIS.** (A) (B) La mácula es similar a la de los mineros de carbón; sin embargo, **la tinción con azul de Prusia de Perls para hierro es fuertemente positiva**, lo que confirma el diagnóstico de siderosis.

El polvo de exposiciones a hierro (**siderosis**), bario (**baritosis**) y estaño (**estannosis**), se clasifican como **neumoconiosis menos severas**.

Se caracterizan por **opacidades densas y radiopacas** debido al alto peso atómico de estos elementos.



# PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO



12 de marzo 2025

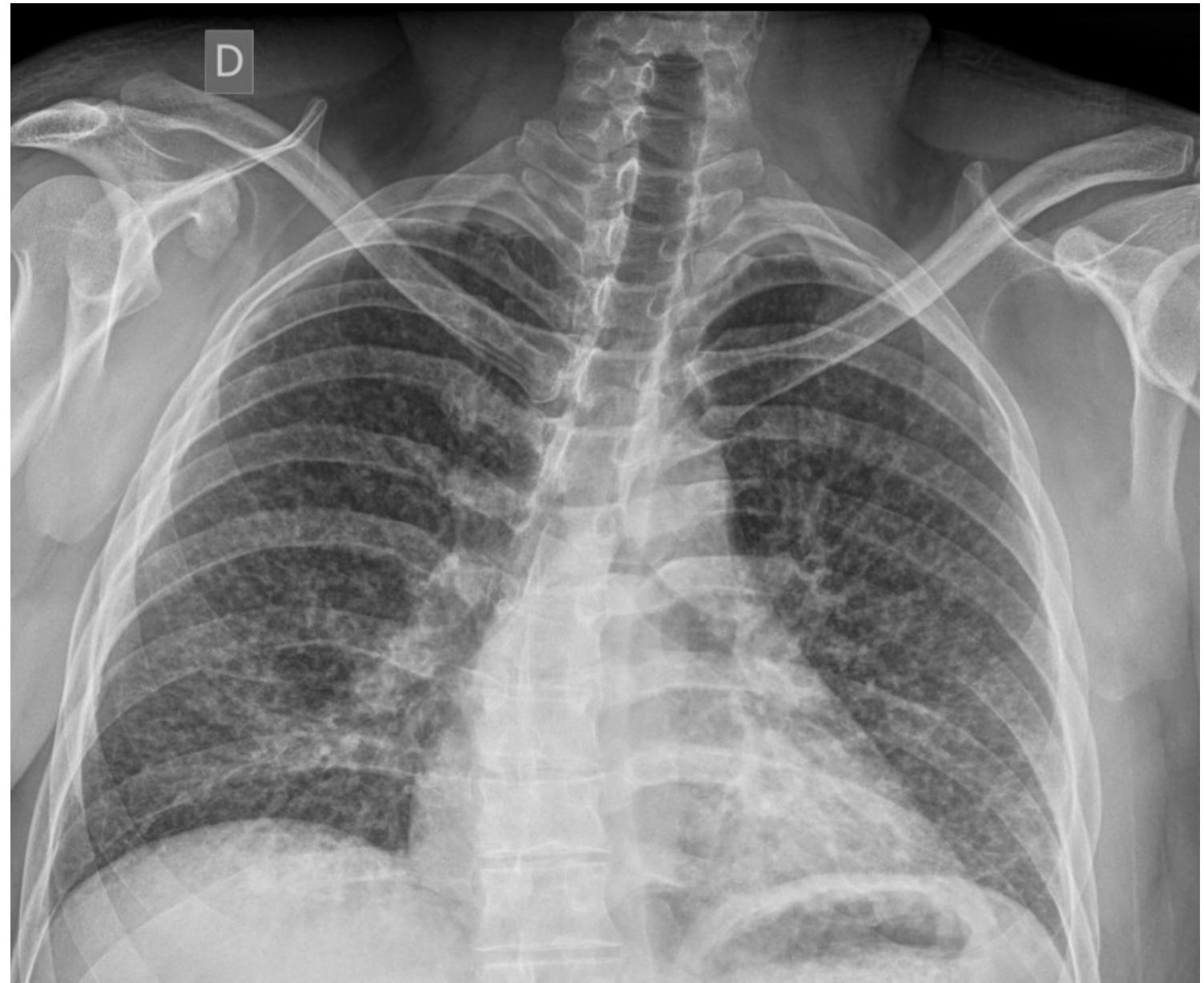
## Caso clínico

**Masculino de 36 años**, sin antecedentes mórbidos.

**Tabaquismo desde los 18 años de edad**, 15 cigarros al día, actualmente en cese tabáquico desde hace 7 días luego de inicio de cuadro clínico.

Es ayudante minero, **3 años** en empresa actual. Su función es ayudar a carguío de frente, acuñadora de roca, preparando frente (**mina subterránea**).

Antes trabajo en el cargo de perforista minero, usando máquina manual, durante casi **15 años**, para diferentes empleadores (**mina subterránea**).



Rx tórax PA fecha: 12 de marzo 2025 (ingreso a UCI)

15 de marzo 2025

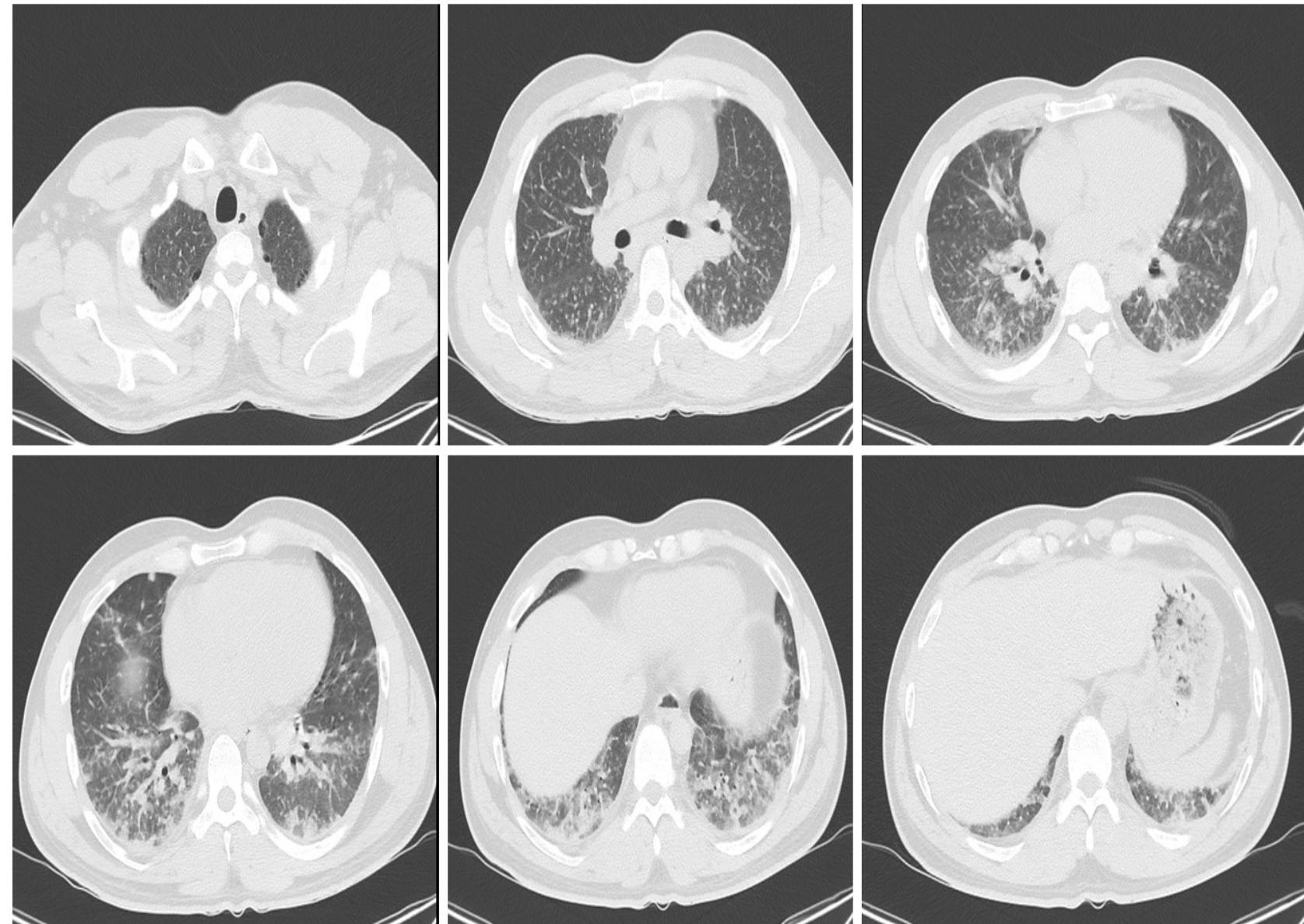
## Caso clínico

Consultó en servicio de urgencia por cuadro caracterizado por **disnea de una semana de evolución, asociado a dolor tipo puntada de costado derecho. Niega fiebre, tos o expectoración (sospecha TEP).**

### Exámenes de ingreso

Angio TC de tórax evidencia **patrón micronodular difuso y foco de condensación bilateral.** No se evidencia embolia pulmonar, ni síndrome aórtico agudo.

**Leucocitos 11.540 m/ul,** hemoglobina 15 g/dl, hematocrito 46,8%, plaquetas 316.000 **m/ul**, PCR 18 mg/dl.



**ANGIO tac tórax fecha: 15 de marzo 2025**

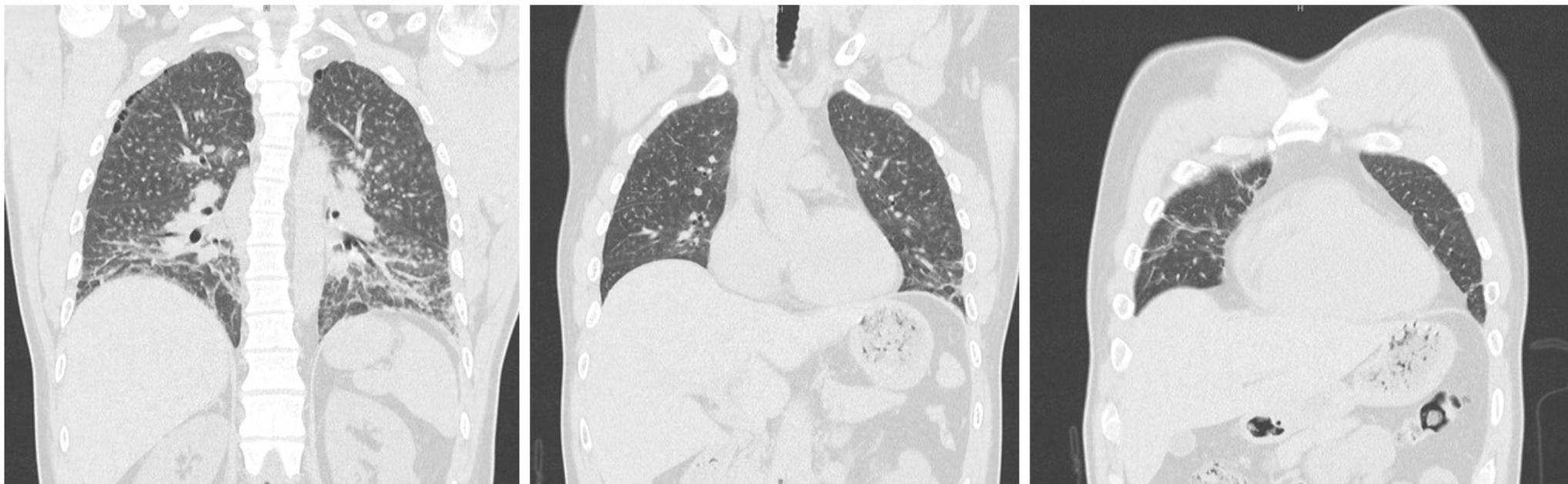
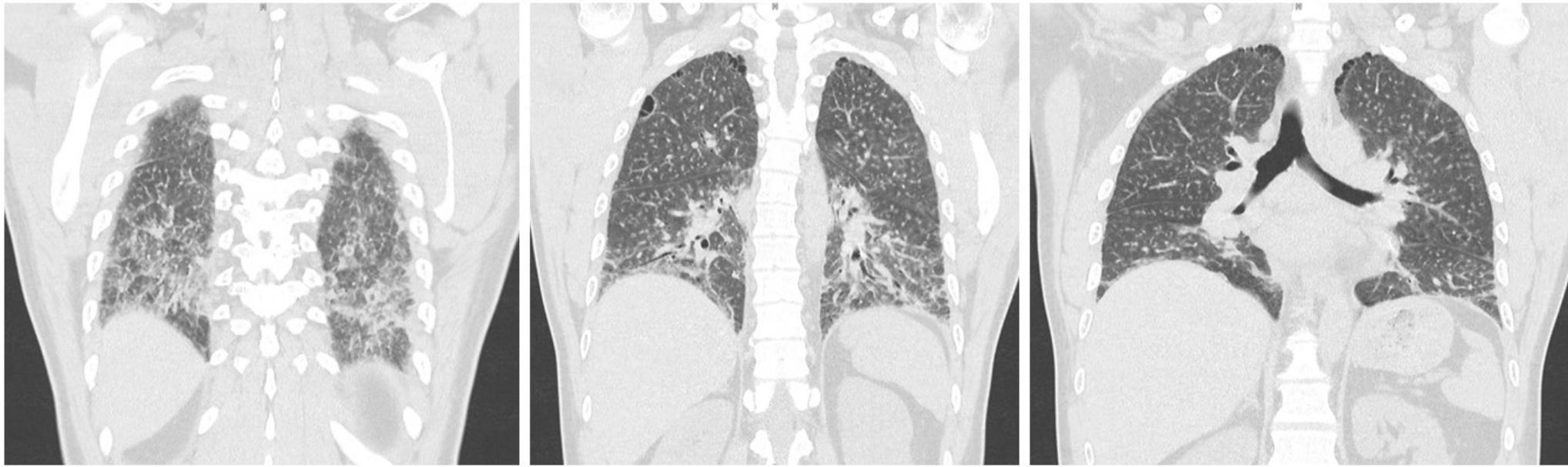
**15 de marzo 2025**

**Estuvo hospitalizado en UPC por altos requerimientos de oxígeno, diagnósticos de egreso (19/03/2025):**

- 1. Neumonía Comunitaria bibasal.**
- 2. Enfermedad pulmonar intersticial difusa en estudio.**
- 3. Tabaquismo activo.**
- 4. Sospecha de EPOC.**



**ANGIO tac tórax fecha: 15 de marzo 2025**



**ANGIO tac tórax fecha: 15 de marzo  
2025**

30 de marzo 2025

Indicación de alta  
(19/03/2025)

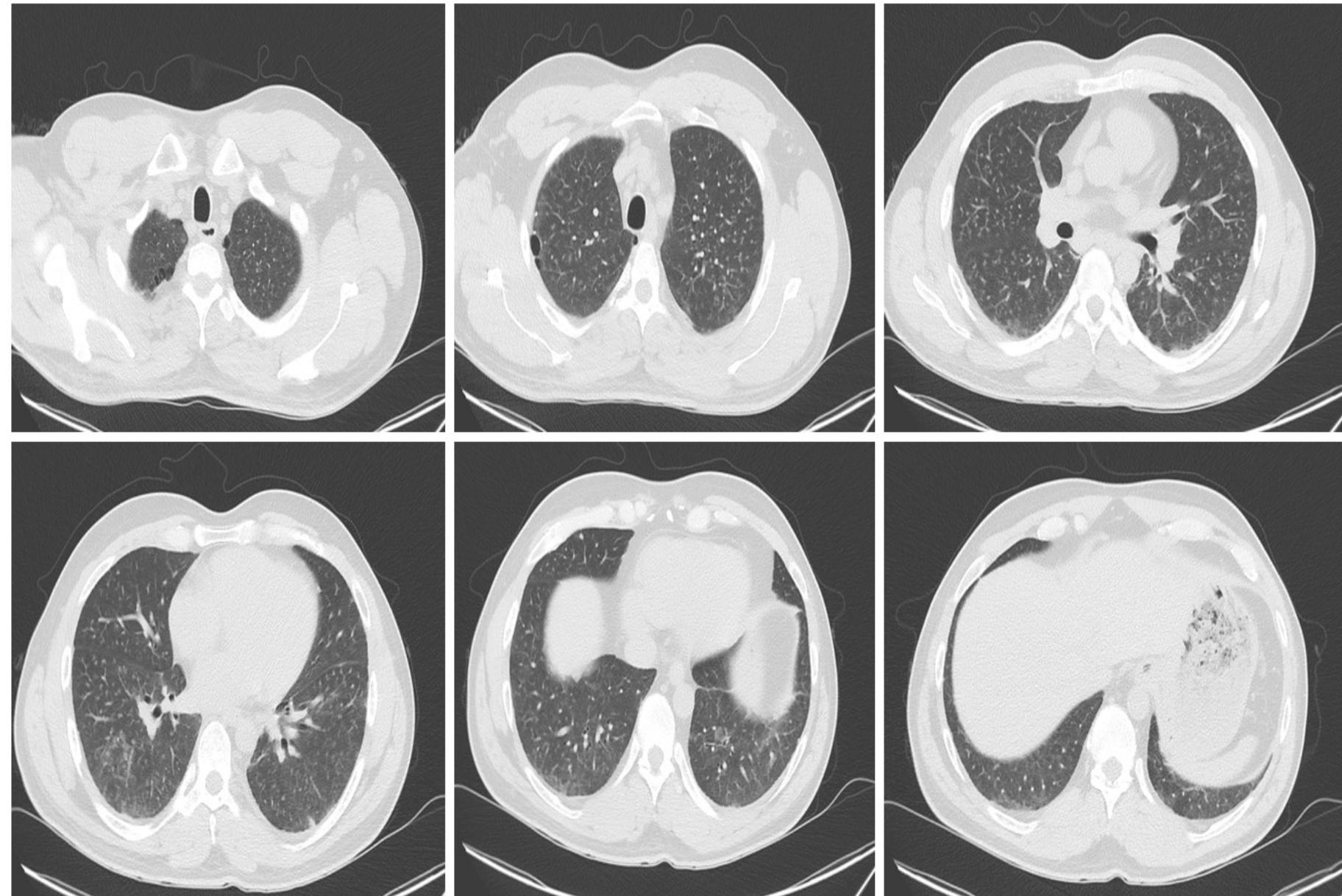
**Ambilan** BID 875/125 1 comprimido cada 12 horas por 10 días.

**Bersen** 20 mg 1 comprimido cada 12 horas por 10 días.

**Brexotide** 25/250 2 puff cada 12 horas por 15 días.

**Berodual** 2 puff cada 6 horas por 15 días.

Plan: planificación de fibrobroncoscopia y biopsia.



ANGIO tac tórax fecha: 30 de marzo 2025



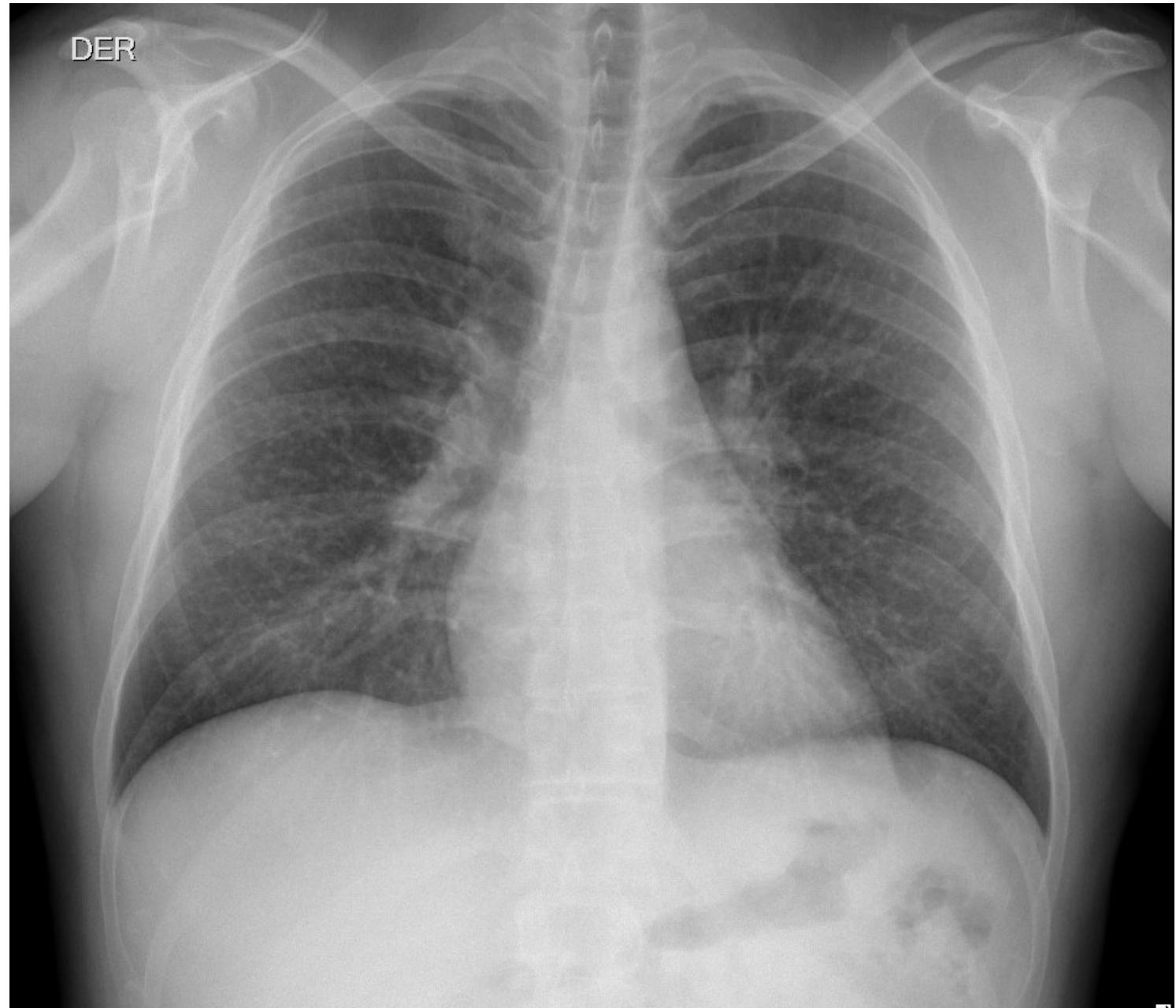
**ANGIO tac tórax fecha: 30 de marzo  
2025**

02 de abril 2025

Radiografía de tórax  
con técnica OIT

Opacidades pequeñas q/q  
en todos los cuadrante.

**Profusión 2/2.**



**Rx Tórax OIT fecha: 02 de abril 2025**

10 de abril 2025

## Evolución: Espirometría

### Previo y post broncodilatador: NORMAL

Fumador EX: 10 Cigarrillo/s por día; Años de fumador 9; (4 Años-paquete); Tabaquismo suspendido hace 1 mes.

#### FVC (sólo esp)

Su FEV1 / Predicho: 88 %

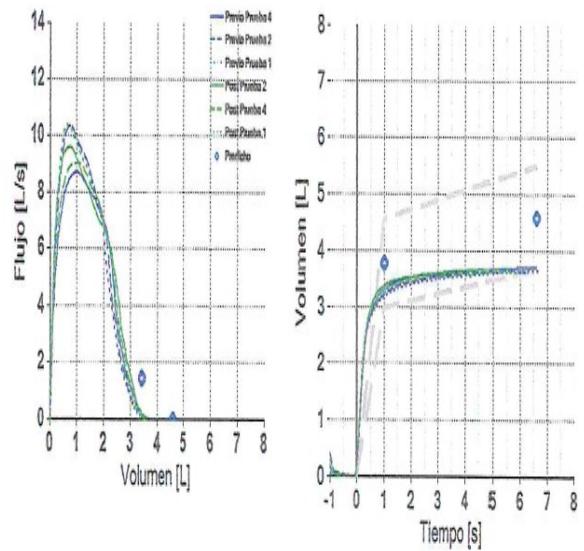
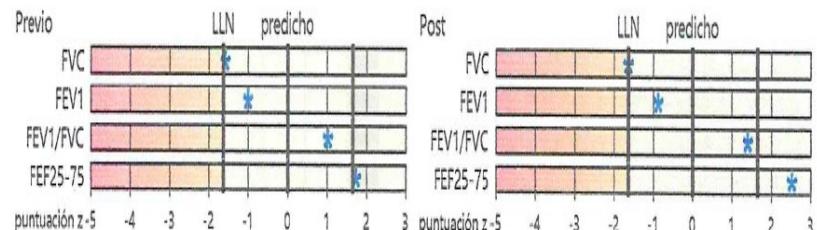
Fecha del test	10-04-2025 13:28:13	Interpretación	GOLD(2008)/Hardie	BTPS (INSP/ESP)	1,11/1,02
Tiempo posterior	10-04-2025 13:59:29	Predicho	Quanjer (GLI), 2012	ID de usuario	admin

Parámetro	Previo					Post										
	Mejor	LLN	Puntuaci ón Z	%Pred	Pred	Prueba 4	Prueba 2	Prueba 1	Mejor	Puntuaci ón Z	%Pred	Camb	%Camb	Prueba 2	Prueba 4	Prueba 1
FVC [L]	3,71	3,67	-1,56	81	4,58	3,71	3,64*	3,64*	3,68	-1,62	80	-0,03	-1	3,67*	3,68	3,64*
FEV1 [L]	3,30	2,99	-0,99	88	3,77	3,30	3,22	3,18	3,36	-0,86	89	0,06	2	3,36	3,29	3,28
FEV1/FVC	0,889	0,717	1,03	108	0,823	0,889	0,885	0,874	0,914	1,41	111	0,024	3	0,917	0,895	0,900
FEF25-75 [L/s]	5,50	2,31	1,75	143	3,85	5,50	5,45	5,02	6,24	2,53	162	0,73	13	6,24	6,04	5,99
PEF [L/s]	10,35	-	-	-	-	8,73	10,35	10,35	10,37	-	-	0,01	0	9,60	9,02	10,37
FET [s]	6,6	-	-	-	-	6,6	6,2	6,8	5,6	-	-	-1,0	-15	4,7	5,6	6,1

\* Indica valor situado fuera del rango normal o cambio posterior significativo.

Calidad de la sesión	Previo	FEV1 - A, FVC - A (FVC Var=0,07L (1,8%); FEV1 Var=0,08L (2,3%))
	Post	FEV1 - A, FVC - A (FVC Var=0,01L (0,4%); FEV1 Var=0,07L (2,0%))

Interpretación del sistema	Previo	Espirometría Normal
	Post	Espirometría Normal

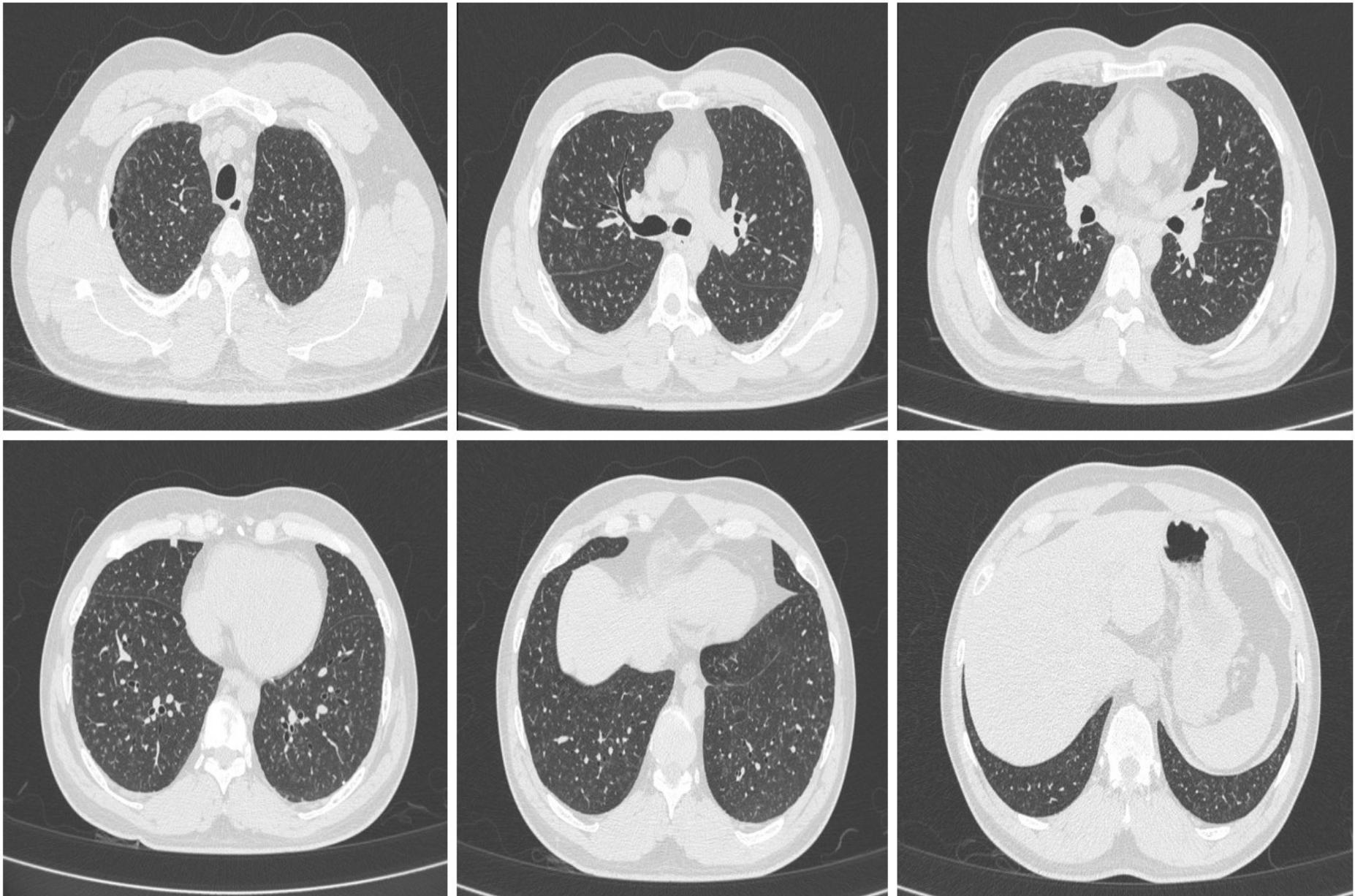


10-04-2025

Prueba broncodilatadora realizada con 4 puff de salbutamol.

**30 de abril 2025**

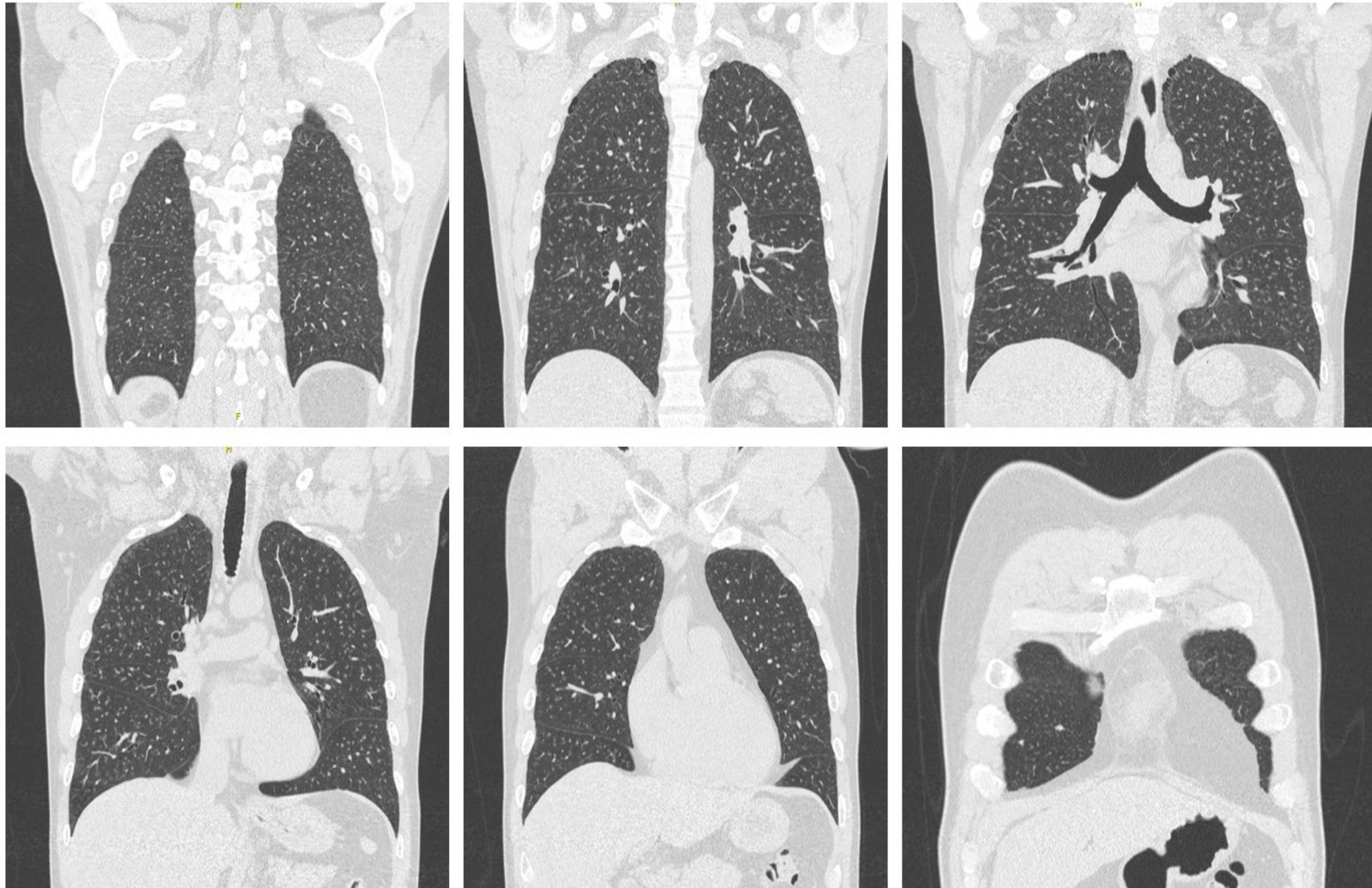
**Evolución de  
imágenes de tórax**



**TAC tórax sin contraste fecha: 30 de abril 2025**

**30 de abril 2025**

**Evolución de  
imágenes de tórax**



**TAC tórax sin contraste fecha: 30 de abril  
2025**

12 de junio 2025

**Informe Anatomo - patológico  
Biopsia transbronquial**

- **Diagnóstico clínico:** Enfermedad pulmonar intersticial difusa. Obs. Silicosis vs. Sarcoidosis
- **Examen Macroscópica:** Biopsia Transbronquial (10 fragmentos irregulares de 0.1 a 0.2 cm).
- **Diagnóstico:** Abundante parénquima pulmonar (más de 100 alvéolos) , con **areas de fibrosis peribronquiolar y macrófagos con pigmento de carbón.** No se observa granulomas, ni cristales a la luz polarizada. **Lo encontrado no es específico.**

29 de julio 2025

**Informe Anatomo - patológico  
Biopsia transbronquial**

- **Diagnóstico clínico:** Enfermedad pulmonar intersticial, no especificada.
- **Examen Macroscópica:** Biopsia Transbronquial de Lóbulo inferior derecho (Cuatro fragmentos irregulares de 0.5 a 0.3 cm).
- **Diagnóstico:** Abundante parénquima pulmonar, con **patrón de relleno alveolar por macrófagos con pigmento y polvo fino,** asociado a **calcificaciones concéntricas.** No se observa birrefringencia con polarización. **Lo encontrado es compatible con Neumoconiosis.** **No se observa Silicosis.**

**14 de agosto 2025**

**Certificado médico Neumólogo**

El paciente se encuentra **en estudio por enfermedad pulmonar intersticial**, inicialmente con un **patrón tomográfico dudoso de silicosis** que posteriormente presentó una **limpieza espontánea de lesiones**. Debido a su **carga laboral y exposición a sílice**, fue sometido a **biopsia pulmonar** en dos oportunidades, siendo la última una criobiopsia pulmonar.

El resultado histopatológico de esta última muestra **descartó Silicosis**, pero fue **compatible con Neumoconiosis**, la cual **se considera una enfermedad de origen laboral**.

Con esta información, el **paciente debe ser evaluado por su respectiva mutualidad** para la calificación y manejo correspondiente. Se extiende el presente certificado a solicitud del interesado.

# Entre la evidencia histológica y la exposición laboral: el dilema de la Neumoconiosis sin Silicosis



# Entre la evidencia histológica y la exposición laboral: el dilema de la Neumoconiosis sin Silicosis

---

## ANTECEDENTES LABORALES

- A LO MENOS 18 AÑOS DE EXPOSICIÓN A POLVO SÍLICE  
- NIVEL DE RIESGO 3 (MINA SUBTERRÁNEA).

- PREPARACIÓN DE FRENTE
- SOPLADO DE TIRO Y CARGIO
- INSTLACIÓN DE JUMBO (INSTLACIÓN DE MAGUERA DE AIRE, AGUA Y CABLE ELÉCTRICO
  - PERFORACIÓN
  - ACUÑADURA

\*SIN ANTECEDENTES DE EXPOSICION A HIERRO Y BERILIO EN LA EMPRESA ACTUAL (2022-2025).



# CASO CLÍNICO: EVOLUCIÓN DE IMÁGENES

Rx Tórax OIT: 07/09/2022



Profusión 0/0  
Edad 33 años

Rx tórax PA: fecha:



Edad 36 años

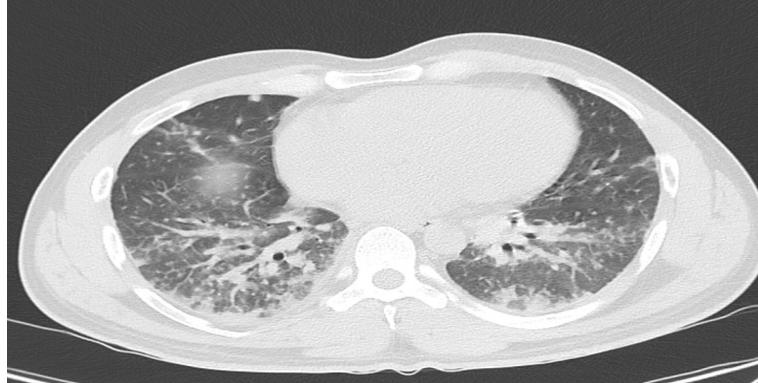
Rx Tórax OIT:



Profusión 2/2  
Edad 36 años

**CASO CLÍNICO: EVOLUCIÓN DE  
IMÁGENES**

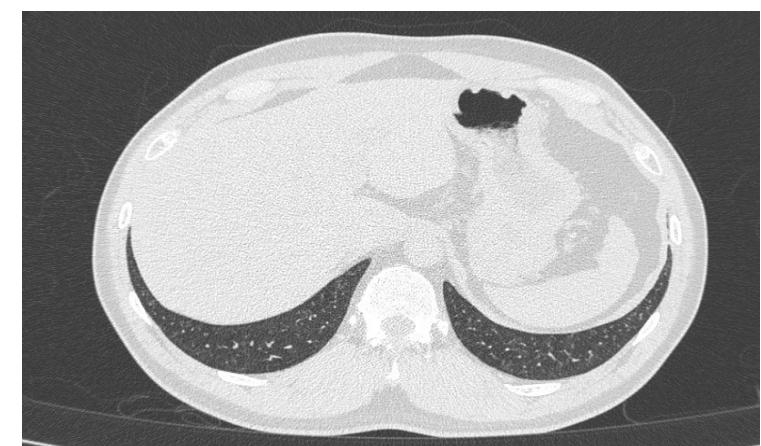
**ANGIO TAC de tórax:**



**ANGIO TAC de tórax: 30/03/2025**

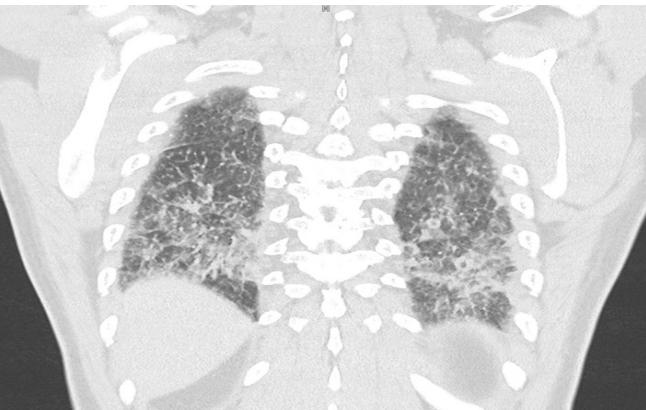


**TAC de Tórax s/c:**

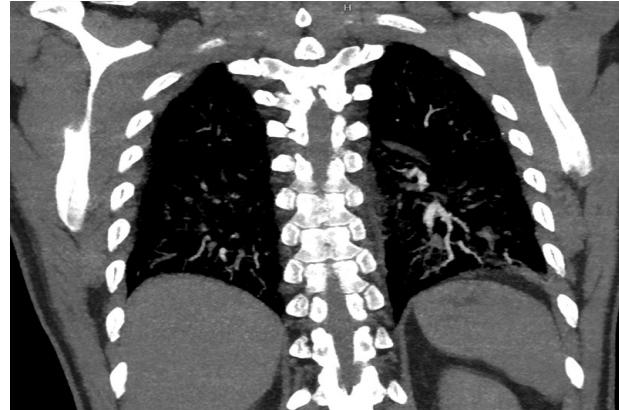


# CASO CLÍNICO: EVOLUCIÓN DE IMÁGENES

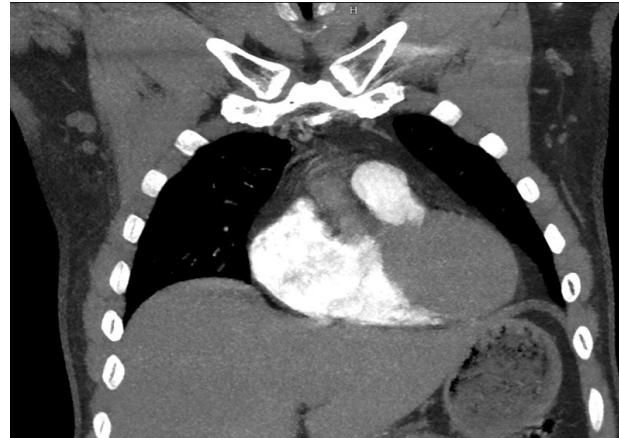
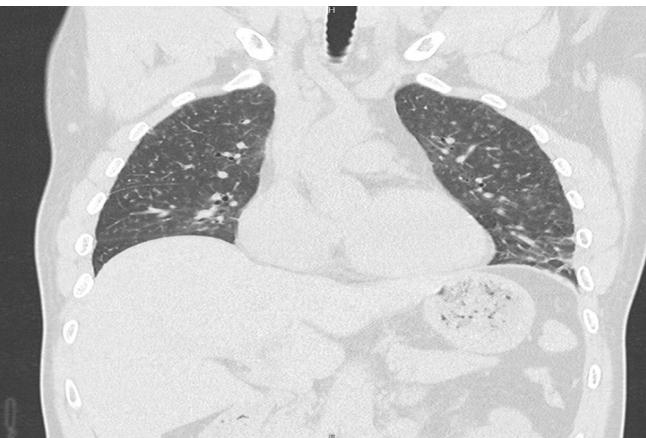
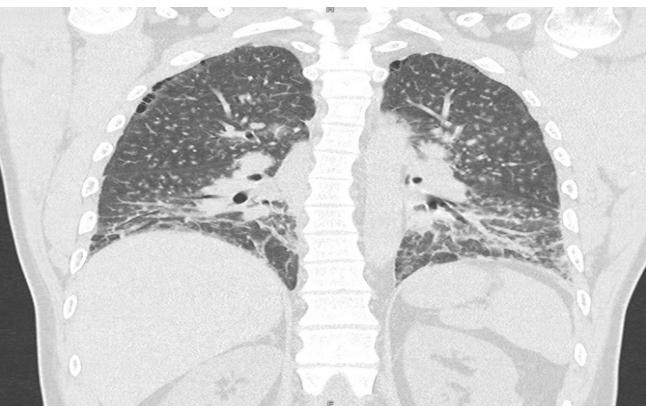
ANGIO TAC de tórax: 15/03/2025



ANGIO TAC de tórax: 30/03/2025

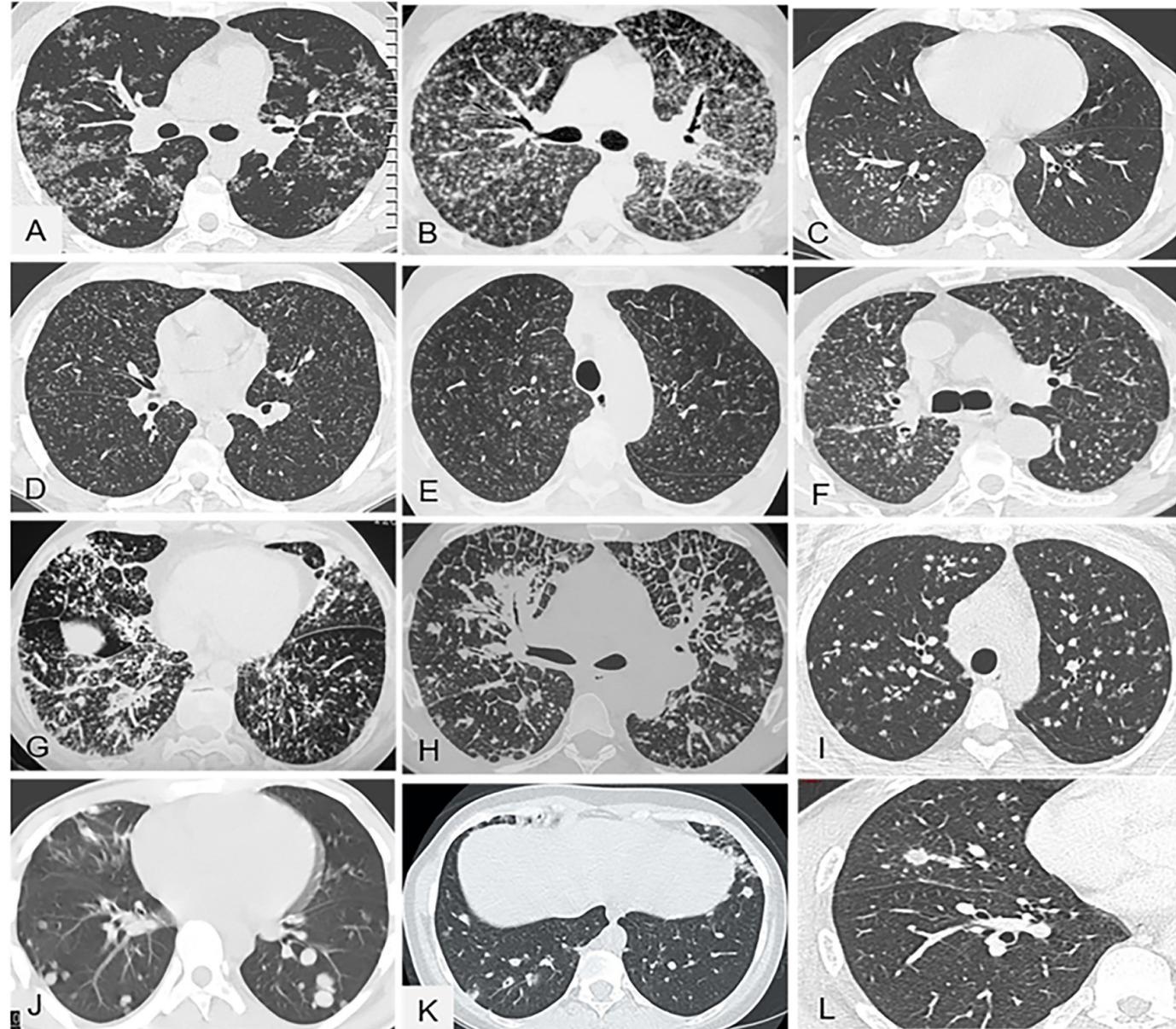


TAC de Tórax s/c: 30/04/2025



## IMÁGENES: Otras Patologías

**(A) (B) (I) SARCOIDOSIS:** micronódulos difusos agregados en pequeños grupos y que predominan a lo largo de las cisuras (distribución linfática). **(C) (D) Tuberculosis:** micronódulos en una distribución unilateral y centrolobulillar que respeta la superficie pleural. **(E) NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD:** micronódulos difusos con distribución centrolobulillar que respeta el parénquima subpleural y cisuras. **(F) Miliar neoplásico:** micronódulos con distribución asimétrica. **(G) Amiloidosis:** micronódulos con distribución difusa. **(H) Linfangitis carcinomatosa:** nódulos y reticulaciones septales nodulares sin distorsión. **(J) Metástasis pulmonares de carcinoma renal:** nódulos de contornos nítidos con distribución más periférica. **(K) Inmunodeficiencia variable común asociada a granulomatosis:** nódulos con signo del halo. **(L) Histoplasmosis crónica:** nódulos pulmonares dispersos.

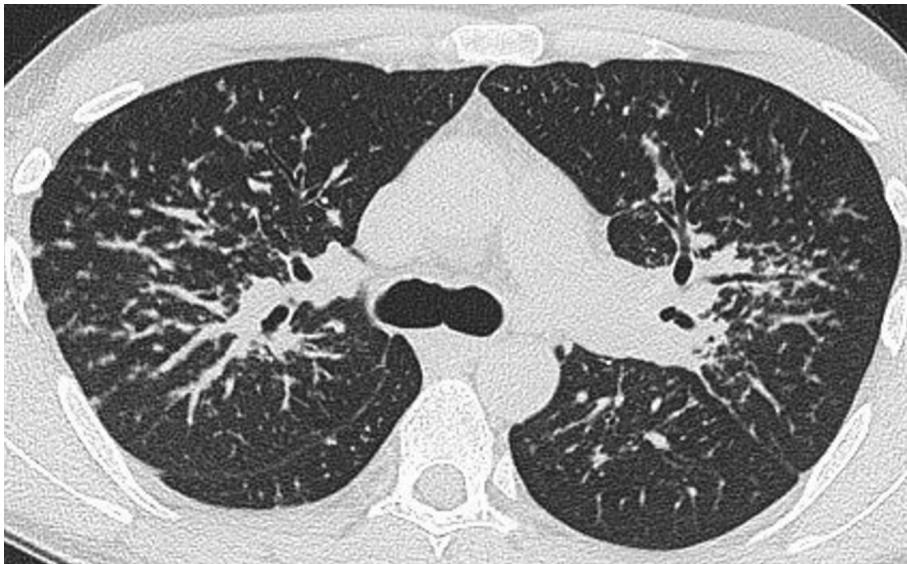




# PREGUNTA ABIERTA

## PREGUNTA ABIERTA

### SARCOIDOSIS

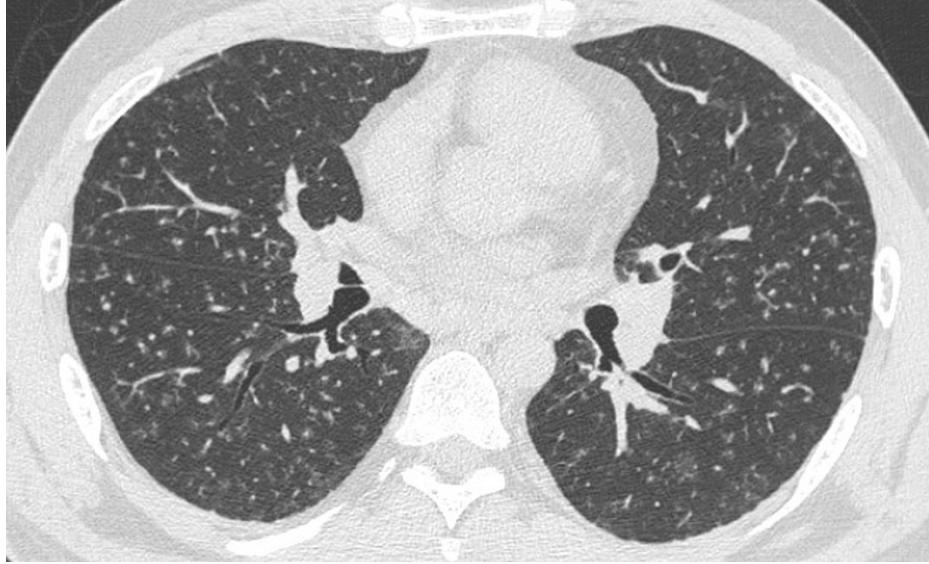


Micronódulos difusos agregados en pequeños grupos y que predominan a lo largo de las cisuras (**distribución linfática**).

El hallazgo diagnóstico cardinal en el examen histopatológico es el **granuloma de células epitelioideas no necrotizante ni caseoso**.

Bailey GL, Wells AU, Desai SR. Imaging of pulmonary sarcoidosis—A review. J Clin Med. 2024;23(1822). doi:10.3390/jcm13035802.

### NEUMONITIS POR HIPERSENSITIVIDAD



Micronódulos difusos, que respeta el parénquima subpleural y cisuras

### (distribución centrolobulillar)

Rea G, Bocchino M, Lieto R, Ledda RE, Paoletti N, Scaramella LM, et al. The unveiled triad: Clinical, radiological and pathological insights into hypersensitivity pneumonitis. J Clin Med. 2024;13:797. doi:10.3390/jcm13030797.

### NEUMOCONIOSIS POR POLVOS INORGÁNICOS NO SILICÓTICOS

- Hierro (siderosis)
- Berilio (beriliosis)
- Aluminio(aluminosis)
- Talco (talcosis)



# CONCLUSIONES

- La correlación entre la **exposición laboral** y **alteraciones pulmonares inespecíficas** sugiere la existencia de **formas atípicas o subclínicas de neumoconiosis**, que no siempre cumplen con los criterios diagnósticos tradicionales. Esto **dificulta su identificación** tanto en el **ámbito clínico** como en el **legal**.
- Es fundamental realizar un **diagnóstico diferencial riguroso** con otras patologías pulmonares granulomatosas como la **sarcoidosis**, la **siderosis**, la **neumonitis por hipersensibilidad** y otras enfermedades intersticiales para **evitar errores diagnósticos** y **caracterizar adecuadamente** la enfermedad.
- La conformación de **equipos multidisciplinarios**, integrados por **médicos del trabajo**, **neumólogos**, **radiólogos** y **patólogos**, resulta **esencial** para alcanzar **diagnósticos precisos**, sustentados en **múltiples fuentes de evidencia**.
- Las **limitaciones de los marcos normativos actuales** contribuyen al **subregistro de casos** y a la **negación de derechos laborales**, al exigir **diagnósticos específicos** como la **silicosis**, dejando fuera otras formas de **enfermedad pulmonar relacionada con el trabajo**.



# RECOMENDACIONES

---

## Enfoque diagnóstico diferencial:

- 
- Promover un enfoque diagnóstico que integre sistemáticamente el análisis diferencial de patologías como sarcoidosis, siderosis, neumonitis por hipersensibilidad y otras enfermedades granulomatosas o intersticiales, especialmente en trabajadores con antecedentes de exposición ocupacional y hallazgos pulmonares inespecíficos.
- 

## Protocolos clínicos institucionales:

- 
- Desarrollar e implementar protocolos clínicos que prioricen el diagnóstico diferencial desde la sospecha inicial hasta la confirmación diagnóstica, evitando diagnósticos presuntivos sin sustento clínico, radiológico o histopatológico.
- 

## Mesa técnica inter-mutualidades:

- 
- Conformar una mesa técnica de expertos con participación de médicos del trabajo, neumólogos, radiólogos y patólogos de distintas mutualidades para la revisión colegiada de casos complejos. Esta instancia permitiría estandarizar criterios, minimizar sesgos institucionales y garantizar decisiones diagnósticas justas, basadas en evidencia multidisciplinaria.
- 

## Formación continua del personal de salud:

- 
- Fortalecer la capacitación continua en enfermedades pulmonares ocupacionales, con foco en diagnóstico diferencial, interpretación de estudios radiológicos y funcionales, y análisis de exposición laboral.
- 

## Actualización normativa:

- 
- Revisar los marcos legales y procedimientos de calificación de enfermedades profesionales, incorporando explícitamente el diagnóstico diferencial, la evaluación multidisciplinaria y la documentación de la exposición como criterios obligatorios para la toma de decisiones.

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Entre la evidencia histológica y la exposición laboral: el dilema de la Neumoconiosis sin Silicosis

## CASO CLÍNICO

Santiago, 16 de octubre del 2025



**Diemen Delgado García**  
Director General  
Observatorio Internacional de Neumoconiosis





Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

Sistema Salud de Codelco

# Clínicas del Cobre

Santiago, 16 octubre 2025

**Dr. Guillermo Figueroa B.**  
Director Corporativo Salud Laboral  
Clínicas del Cobre

# CODELCO CRONOLOGIA

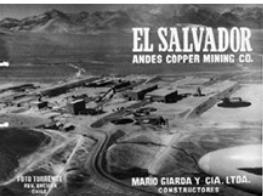
1905 — 1915 — 1959 — 1966 — 1970 — 1971 — 1976 — 1998 — »



**El Teniente**  
Con la mejor tecnología de la época, la estadounidense Braden Copper Company inicia la explotación del mineral El Teniente.



**Chuquicamata**  
Ingenieros estadounidenses contratados por Chile Exploration Company, de propiedad de la familia neoyorquina Guggenheim, inauguran las operaciones en la mina Chuquicamata, aplicando el novedoso método de explotación a rajo abierto.



**Salvador**  
La compañía estadounidense Andes Copper Mining descubre un nuevo yacimiento en el Cerro Indio Muerto, en la Región de Atacama. Hoy es la División Salvador de Codelco.



**Chilenización**  
El Estado chileno se convierte en el dueño de parte de la propiedad de Chuquicamata, El Teniente, Salvador y Andina, hasta llegar a 51%. Nace la Corporación del Cobre para ocuparse de la producción y comercialización del mineral.



**División Andina**  
Opera el yacimiento Río Blanco, cuya riqueza es conocida desde 1920. Los intentos por iniciar su explotación no concretaron hasta medio siglo después, en 1970, con la creación de la Compañía Minera Andina.



**Nacionalización**  
Por unanimidad, el Congreso aprueba que el Estado pase a ser dueño de los bienes e instalaciones de las empresas extranjeras que explotaban los grandes yacimientos de Chuquicamata, Exótica, Salvador, Andina y El Teniente. La Corporación del Cobre se encarga de administrarlos.



**Codelco**  
El 1 de abril la Corporación del Cobre se divide en la Comisión Chilena del Cobre, Cochilo, como organismo técnico y asesor; y en Codelco, como empresa productiva (Decreto Ley 1.350).



**Radomiro Tomic**  
Codelco pone en marcha la División Radomiro Tomic, la primera mina diseñada y construida por ingenieros chilenos.

2005 — 2008 — 2009 — 2013 — » — 2019 — 2022 — 2023 — 2024 — »



**Ventanas**  
Se incorpora la División Ventanas, luego de que el Estado ordenara a Codelco adquirir la fundición y refinería que hasta entonces pertenecían a la Empresa Nacional de Minería, Enami.



**Gabriela Mistral**  
En mayo de 2008, el entonces Proyecto Gaby, filial 100% de Codelco, comienza la explotación de la mina Gabriela Mistral, que en 2010 se convertirá en división de Codelco y en la primera en operar con 100% de camiones autónomos.



**Ley de Gobierno Corporativo**  
Se modifica nuestro estatuto orgánico, incluyendo la composición del directorio. Las nuevas pautas entran en vigor el 1 de marzo de 2010.



**Ministro Hales**  
Se inicia la producción de la División Ministro Hales, proyecto que anteriormente se denominó Mansa Mina, por la gran cantidad de reservas que posee.



**Inauguración de Chuquicamata subterránea**  
Tras 104 años de explotación, la mina a rajo abierto más grande del mundo se convierte en una operación bajo tierra altamente tecnologizada y preparada para los estándares ambientales y de seguridad del siglo XXI.



**Comienza a operar Traspaso Andina**  
Tras ocho años de construcción inicia sus operaciones el proyecto Sistema Traspaso Mina Planta, que dará continuidad a la División Andina por 30 años más.



**Cese de Operaciones Fundición Ventanas**  
Luego de 58 años operando, cerramos las operaciones de la fundición Ventanas e iniciamos el proyecto de modernización de la refinería con enfoque sustentable.



**Acuerdo Público-Privado con SQM**  
A través de nuestra filial Minera Tarar, firmamos una asociación, que incluye pasos, etapas, derechos, obligaciones, términos y condiciones de la asociación público-privada que asumirá la producción de litio refinado en el Salar de Atacama desde 2025 hasta 2060.



**Compra de 10% de QB**  
Le compramos a Enami el 10% de Quebrada Blanca, megayacimiento de cobre de Teck.

# ADMINISTRACIÓN DELEGADA DEL SEGURO LEY 16.744 EN CODELCO

## 1. Contexto general de la Ley 16.744

La Ley 16.744 (1968) crea el **Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales**, administrado en Chile por tres tipos de organismos:

- **Mutualidades de empleadores** (como la ACHS, IST o Mutual de Seguridad).
- **Instituto de Seguridad Laboral (ISL)**, para trabajadores del sector público o empleadores adherentes.
- **Empresas con administración delegada**, que cumplen requisitos para **autoadministrar** el seguro.



# ADMINISTRACIÓN DELEGADA DEL SEGURO LEY 16.744 EN CODELCO

## 2. ¿Qué significa “Administración Delegada”?

El Estado autoriza a ciertas empresas a gestionar directamente todas las **prestaciones preventivas, médicas y económicas** derivadas de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, bajo la **supervisión de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO)**.

Para mantener esta delegación, la empresa **debe demostrar**:

- Solidez **financiera** y solvencia **técnica**.
- **Capacidad operativa y médica** (infraestructura sanitaria, especialistas, registro clínico).
- **Programas** de prevención de riesgos y sistemas de seguimiento.
- **Cumplimiento normativo** y auditorías periódicas de la SUSESO.

En esta modalidad, la **empresa** asume el rol de **“Organismo Administrador”** de la Ley 16.744 para sus trabajadores.

# ADMINISTRACIÓN DELEGADA DEL SEGURO LEY 16.744 EN CODELCO

## 3. La Administración Delegada en Codelco

Codelco opera bajo este modelo desde hace décadas y cuenta con su **Seguro de Accidentes y Enfermedades Profesionales (SATEP)** en 4 de sus divisiones más antiguas (DCHU, DSAL, DAND y DET).

Estos SATEP **gestionan el seguro en tres ámbitos integrados:**

**a) Prevención de Riesgos** Evaluación y control de agentes ocupacionales (ruido, sílice, metales pesados, etc.). Programas de vigilancia ambiental y médica. Coordinación con las Gerencias de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO).

**b) Atención y Diagnóstico** Evaluación médica de accidentes y enfermedades profesionales. Derivación a centros especializados PEECASI certificados por el ISP. Seguimiento clínico y trazabilidad digital del caso.

**c) Gestión de Beneficios** Administración de licencias médicas y subsidios. Pago de prestaciones médicas y económicas. Informes a la SUSESO e ISP con datos estadísticos y clínicos.

# ADMINISTRACIÓN DELEGADA DEL SEGURO LEY 16.744 EN CODELCO

El modelo de **Administración Delegada de la Ley 16.744** en Codelco representa una **autogestión avanzada y regulada del riesgo laboral**, donde la empresa minera estatal **asume responsabilidad directa** por la salud y seguridad de sus trabajadores, bajo estándares de vigilancia técnica y transparencia pública.

**En palabras simples:**

Codelco no transfiere el seguro a una mutualidad, sino que **lo administra internamente con supervisión estatal**, integrando prevención, atención médica y compensaciones, a través de sus divisiones y de la red **Clínicas del Cobre–PEECASI**.



## ¿QUIÉNES SOMOS?

Un conjunto de prestadores que entregan servicios médicos tanto a los trabajadores de **Codelco** y sus familias como a la población general en **El Salvador, Los Andes y Rancagua**.

**Formamos parte del Sistema de Salud de  
Codelco**

# CLÍNICAS DEL COBRE

## CLÍNICA SAN LORENZO CEM SAN LORENZO

El Salvador, Atacama

## CLÍNICA RÍO BLANCO CEM SAN LORENZO

Los Andes, Valparaiso

## HOSPITAL CLÍNICO FUSAT

Rancagua, OHiggins

## INTERSALUD

Rancagua, OHiggins



# NUESTROS ÁMBITOS DE ACCIÓN

## ROL PRESTADOR

Clínicas y Centros Médicos abiertos a la comunidad, atendemos pacientes privados, afiliados a Isapres y beneficiarios de FONASA.



## ROL INSTITUCIONAL

Nos hacemos cargo de la salud de los trabajadores de Coldeco y sus familias que tienen el beneficio de planes sin copago.

## SALUD LABORAL

Administración Delegada del Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Prestamos servicios de Medicina Laboral (Salud Ocupacional y Medicina del Trabajo) tanto a Coldeco como a otras empresas.

# MISIÓN Y EJES ESTRATÉGICOS



Dirección  
Corporativa Salud  
Laboral

Transformar a Clínicas del Cobre (CDC) en un socio estratégico para CODELCO en la gestión de la Salud Ocupacional y de Medicina del Trabajo en su rol de prestador preferente de la administración delegada del seguro Ley 16.744 (SATEP).

Socio Estratégico

Calidad y  
Eficiencia en la  
Atención

Referente Técnico

Cumplimiento  
Normativo

Desarrollo Nuevos  
Productos

# ROAD MAP

Corto, mediano y largo plazo



## CALIDAD Y EFICIENCIA

- Guías Clínicas de Actuación
- Alianzas Estratégicas
- Formación Clínica de Capital Humano
- Plataforma tecnológica
- Protocolos y procedimientos
- Estándares SATEP

### ZONA DE TRANSICIÓN

FASE 2

Procesos Críticos Controlados

FASE I

AQUÍ ESTAMOS

Procesos Conocidos y Estandarizados  
Excelencia Operacional

**NORMATIVO Y ESTANDARIZACIÓN (de los Procesos)**

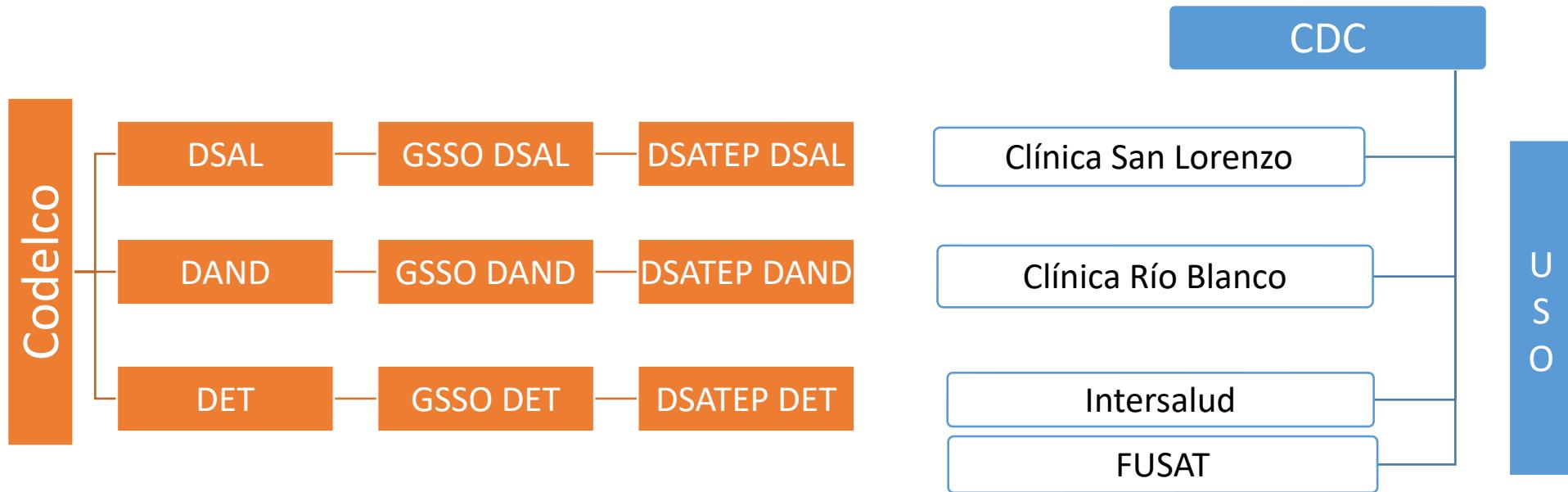
Diagnóstico situacional normativo

Políticas y su implementación

Protocolos MINSAL

Certificaciones:  
ISO 9001 Gestión de Calidad Prestaciones

# EL ECOSISTEMA DE SALUD LABORAL CODELCO—CLÍNICAS DEL COBRE



“En Clínicas del Cobre concebimos la salud ocupacional como un pilar de sostenibilidad: una alianza entre ciencia aplicada, regulación pública y compromiso empresarial con las personas que hacen posible la minería.”

# Codelco Trabajadores Activos Riesgo Sílice

## Fuerza laboral

### Dotación femenina

2.804 personas  
17,7% del total



Contratistas  
59.564



## Salvador

Mina subterránea y mina a rajo abierto

Planta de lixiviación, concentradora, fundición, refinería y puerto

1.477

Personas / Dotación

6

Producción  
(en miles de toneladas)

311

Riesgo Sílice

## Andina

Mina subterránea y mina a rajo abierto

Concentrador

1.522

Personas / Dotación

182

Producción  
(en miles de toneladas)

351

Riesgo Sílice

## El Teniente

Mina subterránea y mina a rajo abierto

Fundición, concentradora, planta de lixiviación y de SX-EW

3.971

Personas / Dotación

356

Producción  
(en miles de toneladas)

1.816

Riesgo Sílice

# LOS TRES CENTROS PEECASI DE CLÍNICAS DEL COBRE



“Con la integración de todas las Clínicas del Cobre al programa PEECASI, la Dirección Corporativa de Salud Laboral cumple su estrategia de consolidar una red certificada y estandarizada para el diagnóstico de enfermedades profesionales bajo supervisión del ISP.”

## EVALUACIÓN MÉDICA DE LA SILICOSIS POR RADIOGRAFÍA DE TÓRAX DIGITAL, TÉCNICA OIT



# LOS TRES CENTROS PEECASI DE CLÍNICAS DEL COBRE



## Cronología:

2023: Intersalud – Primer centro PEECASI nacional.

2024: Clínica Río Blanco – Primera auditoría Intersalud

2025: Clínica San Lorenzo – Cobertura total del territorio a cargo de CDC.



EVALUACIÓN MÉDICA DE LA SILICOSIS POR RADIOGRAFÍA DE TÓRAX DIGITAL, TÉCNICA OIT

# EQUIPO



Clínica San Lorenzo	
Francisco García Coya	Subdirector Médico
Sandra Vignes Delgado	Enfermera Jefe
Tania Olivares González	Jefe Unidad Medicina del Trabajo
Paula Rojas Naveas	EU Medicina del Trabajo
Constanza Varela Silva	EU Medicina del Trabajo
Catherine Tapia Valenzuela	TM Imágenes OIT
Eliana Vilca Badillo	TM Imágenes OIT

Clínica Río Blanco	
Liuba Nuñez Martínez	Director Médico
Guillermo Farmer Aldunce	Jefe Unidad Salud Ocupacional
Marlenne Silva Saldivia	Enfermera Jefe
Carolina Saez Ivaca	Enfermera Coordinadora Salud Ocupacional
Paola Tapia Vargas	TM Imágenes OIT
Victor Castro Vidal	TM Imágenes OIT
Pedro Mamani Cortés	TM Imágenes OIT

Intersalud	
Maria Angélica Moreno	Jefe Unidad Salud Ocupacional
Marilyn Hernandez Gajardo	EU Jefe
Camila Romero Salgado	EU Coordinadora Salud Ocupacional
Orietta Ramirez Parada	TM Coordinadora Imágenes PEECA
Ivana Díaz Vargas	TM Imágenes OIT
Karen García Fernandez	TM Imágenes OIT

ATRYS HEALTH CHILE SPA	
Larisa Guajardo Rivera	Médico lector OIT
Ema Leal Martínez	Médico lector OIT
Eduardo Sabbagh Pisano	Médico lector OIT

# RESULTADOS GLOBALES ACUMULADOS CENTROS PEECA CLINICAS DEL COBRE



ACTIVIDAD INFORMES OIT			
ESTABLECIMIENTO	ACUMULADO	EXS RECHAZADOS	% RECHAZO
INTERSALUD	7879	40	0.51%
CLINICA RIO BLANCO	302	4	1.32%
CLINICAS SAN LORENZO	88	0	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>8269</b>	<b>44</b>	<b>0.53%</b>

RESULTADOS EXAMENES		
RESULTADO EXAMEN	TOTAL EXAMENES	%
ESTUDIO NORMAL	5936	72%
ESTUDIO PATOLOGICO	2333	28%
<b>TOTAL</b>	<b>8269</b>	<b>100%</b>

Incluye

1. Trabajadores activos riesgo sílice Codelco
2. Ex trabajadores riesgo sílice Codelco
3. Otros trabajadores en convenio (Mutualidades e ISL)
4. Periodo mayo 2023 septiembre 2025



**“Hoy completamos una red certificada; mañana seguiremos construyendo conocimiento, confianza y salud laboral para el futuro de la minería chilena.”**





# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

~~~~~  
**Gracias**



**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Experiencia<sup>Epígrafe</sup> de los centros PEECASI Hospital del Trabajador ACHS

16/10/2025

**Guillermo Lermunda Holmgren**  
Jefe Salud Ocupacional  
Dirección Médica Procesos Centralizados  
Asociación Chilena de Seguridad

## ¿Qué es la Achs?

La Asociación Chilena de Seguridad es una corporación de derecho privado sin fines de lucro que administra el Seguro Social de la Ley N°16.744, cuyo rol es desarrollar programas de prevención de riesgos y otorgar coberturas de salud y compensaciones asociadas a accidentes del trabajo, de trayecto y enfermedades profesionales.

**Sin fines de lucro**

Corporación de derecho  
privado

**3.150.000**

Trabajadores afiliados  
\*diciembre 2024

**85.000**

Entidades empleadoras  
adherentes  
\*diciembre 2024

**4,67**

Tasa de accidentabilidad  
total 2024

## ¿Qué es la Achs?

La Asociación Chilena de Seguridad es una corporación de derecho privado sin fines de lucro que administra el Seguro Social de la Ley N°16.744, cuyo rol es desarrollar programas de prevención de riesgos y otorgar coberturas de salud y compensaciones asociadas a accidentes del trabajo, de trayecto y enfermedades profesionales.



Apojamos a las entidades afiliadas con asesoría especializada en seguridad y salud laboral, reflejando nuestro compromiso con la protección y bienestar de las y los trabajadores de Chile. Con amplia experiencia en prevención y gestión de riesgos, ofrecemos soluciones integrales que garantizan el cumplimiento normativo, la continuidad operacional y una gestión preventiva de excelencia, respaldados por un equipo de expertos y una red de atención disponible en todo el país

Aseguramos el cuidado integral y la protección de las y los trabajadores afiliados y sus familias, para cuidar de su bienestar y pronta recuperación ante accidentes del trabajo o enfermedades laborales. Con una red de más de 80 centros de salud ambulatorios, el Hospital del Trabajador Achs Salud, ocho clínicas a nivel nacional y un sistema de transporte y rescate, ofrecemos atención de calidad respaldada por altos estándares de servicio y un modelo acreditado a nivel nacional e internacional. Además, nuestra infraestructura está al servicio de la comunidad, ofreciendo atención accesible para todos.

Ofrecemos capacitaciones personalizadas, rescate y traslado de pacientes desde su hogar hasta nuestras instalaciones para que puedan realizar sus controles médicos y rehabilitación. Asimismo, ofrecemos atención ambulatoria en policlínicos y salas de primeros auxilios en faenas, entre otras prestaciones.

## ¿Qué es la Achs?

La Asociación Chilena de Seguridad es una corporación de derecho privado sin fines de lucro que administra el Seguro Social de la Ley N°16.744, cuyo rol es desarrollar programas de prevención de riesgos y otorgar coberturas de salud y compensaciones asociadas a accidentes del trabajo, de trayecto y enfermedades profesionales.



# VIGILANCIA POR EXPOSICIÓN A SÍLICE



- ~51000 Trabajadores de entidades adheridas en vigilancia por exposición a Sílice
- ~5500 Rx OIT en HT al año
- Radiografías OIT tomadas en todo el territorio, con lectura centralizada

## ADSCRIPCIÓN DEL HOSPITAL DEL TRABAJADOR A PEECASI



- En respuesta a solicitud normativa de postular un centro en 2022, Achs definió postular al Hospital del Trabajador Achs Salud
- En mayo de 2023 se ejecutó la auditoría por parte de ISP para evaluar el cumplimiento de las características técnicas del centro y del equipo de lecturas
- Se presentó como recinto de toma de radiografías la sala de imagenología del Servicio de Evaluaciones Laborales del HT
- Se presentó como equipo de lectura al equipo de Asesorías Medicina del Trabajo (AMDT)

# Hospital del Trabajador

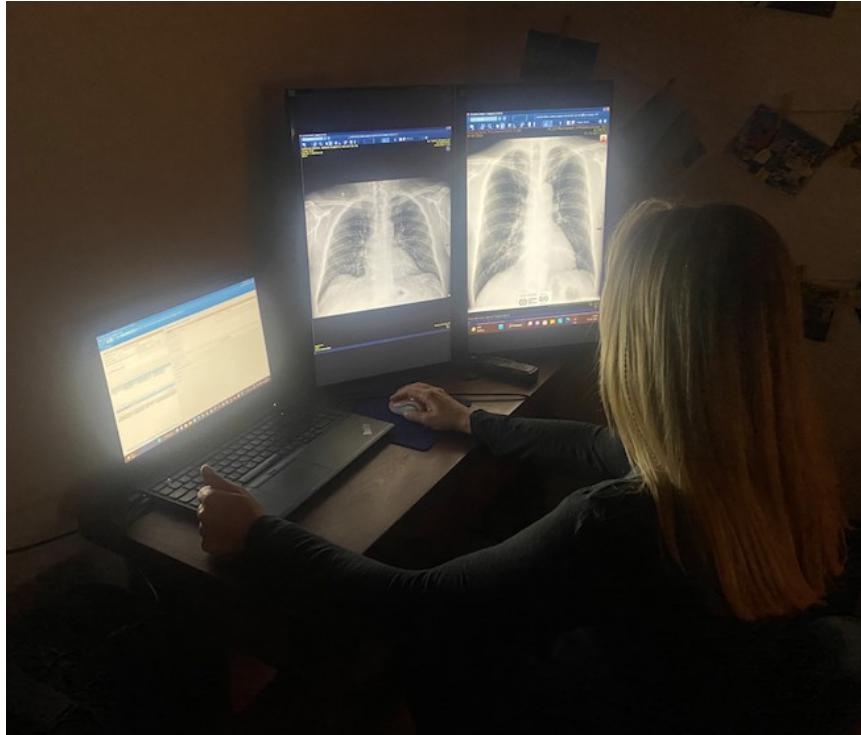


A MDT  
Asesorías Medicina del Trabajo

# ADSCRIPCIÓN DEL HOSPITAL DEL TRABAJADOR A PEECASI



**PEECASI**  
Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.



## ESTADO ACTUAL Y PRÓXIMOS PASOS



- 13297 radiografías OIT en Hospital del Trabajador Achs Salud entre 07/2023 y 09/2025
- 492 radiografías mensuales
- Plan de trabajo para adscripción de 1 centro por región a 2030
- Principales puntos a tratar
  - Rejilla bucky 12:1
  - Monitores 3MP en estación de toma de radiografía
  - TM certificados



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

~~~~~  
**Gracias**

# I Jornada

## Red PEECASI Chile 2025

# workmed

SALUD Y PREVENCIÓN LABORAL



**Dr. Ricardo Jorquera**  
Medico, Director y  
Fundador Workmed.



<sup>TM</sup> **Fernando Rebolledo**  
Tecnólogo médico en  
Imagenología y física  
medica workmed.

# TRAYECTORIA



**14 Años en el Mercado** de evaluaciones de salud laboral.



**+1,5 Millones** de trabajadores evaluados.



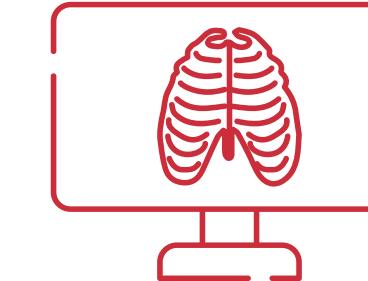
**Presencia Nacional** de Arica a Punta Arenas.



**Alianzas internacionales** con sucursales en Perú y Colombia.

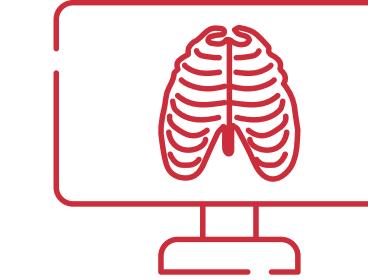


**Equipo de Especialistas** en evaluaciones Terrestres, Aéreas y Marítimas.



**39.873**

RX tomadas entre Septiembre 2024 - 2025



**32.488**

RX con tecnica OIT tomadas entre Septiembre 2024 - 2025



**10**

Casos de sospechosos neumoconiosis



**100%**

Notificación al trabajador y entrega interconsulta.

# Sobre nosotros...

## Centro de investigación e innovación



## Workmed es casa Matriz del OIN



## Centro Médico Aeronáutico Examinador (CMAE)



AEROSPACE MEDICAL  
ASSOCIATION



## Primer Curso B-Reader en Latinoamérica



Organizan:

Asociación Observatorio NEUMOCONIOSIS workmed UIC Mining Education and Research Center

Patrocinan:

BOM GOM MET ALSO AEMI AGENCIA MEXICANA DE MEDICINA RESPIRATORIA SEDATRA



## MODELO DE ATENCIÓN

### 1. AGENDAMIENTO

24/7 100% cobertura

### 2. TOMA DE RX OIT

Equipo de RX ultima generación  
Proceso estandarizado  
Toma de consentimiento informado  
™ habilitado y capacitado en tecnicna OIT

### 3. LECTURA OIT

Sistema de informes OIT centralizado.  
Equipo formado por tres lectores B-reader, una medico radiologa  
Sistema RIS-PACS con certificación FDA  
Informes en 3 horas.

### 4. INFORME FINAL

Contraloría médica centralizada.  
Sistema de doble contraloría medica.

### 5. NOTIFICACIÓN

Notificación al trabajador  
Entrega de interconsulta dirigida  
Entrega de información y orientación por parte del medico contralor al trabajador

# INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO



# INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO

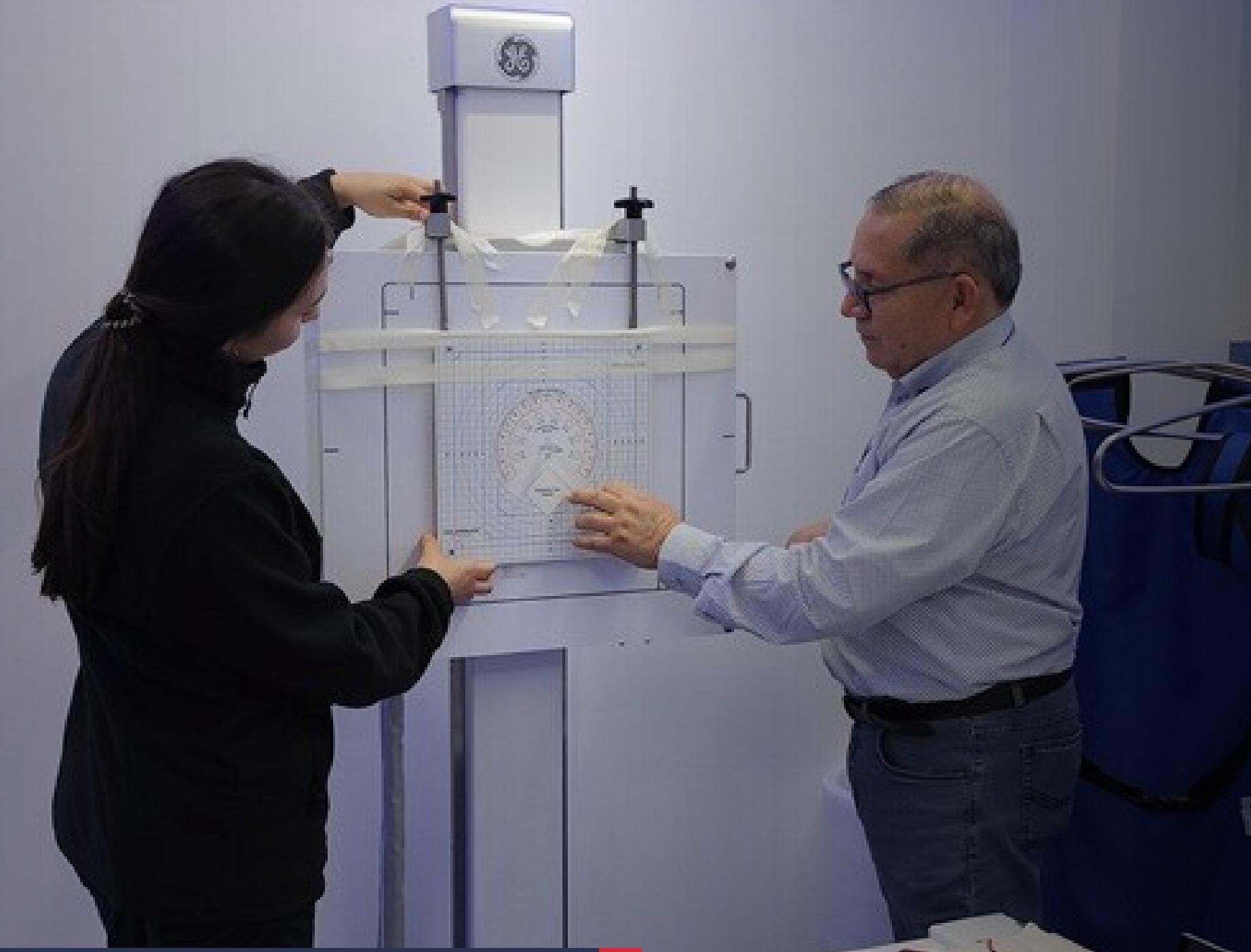
work  
med

- Centros Clínicos equipados con Tecnología GE y sistema RIS/PACS integrados
- Flujos digitales que garantizan trazabilidad y seguridad de la información
- Equipo multidisciplinarios: Médicos, Tecnólogos Médicos, Enfermeras, TENS Y administrativos especializados.



work  
med

## CONTROLES DE CALIDAD A EQUIPOS RADIOLOGICOS



# CONTROLES DE CALIDAD A EQUIPOS RADIOLOGICOS

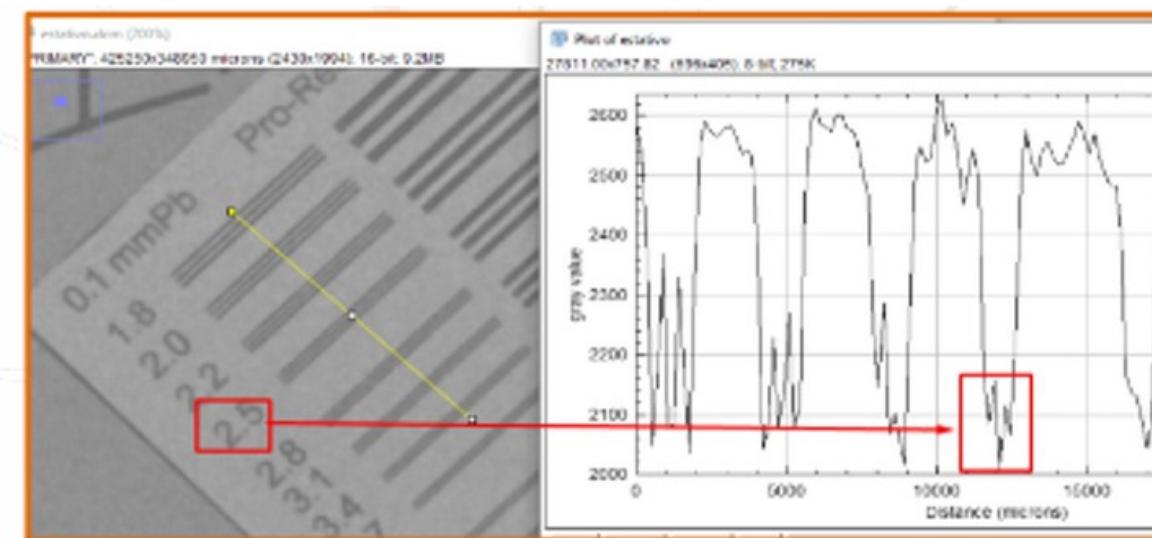
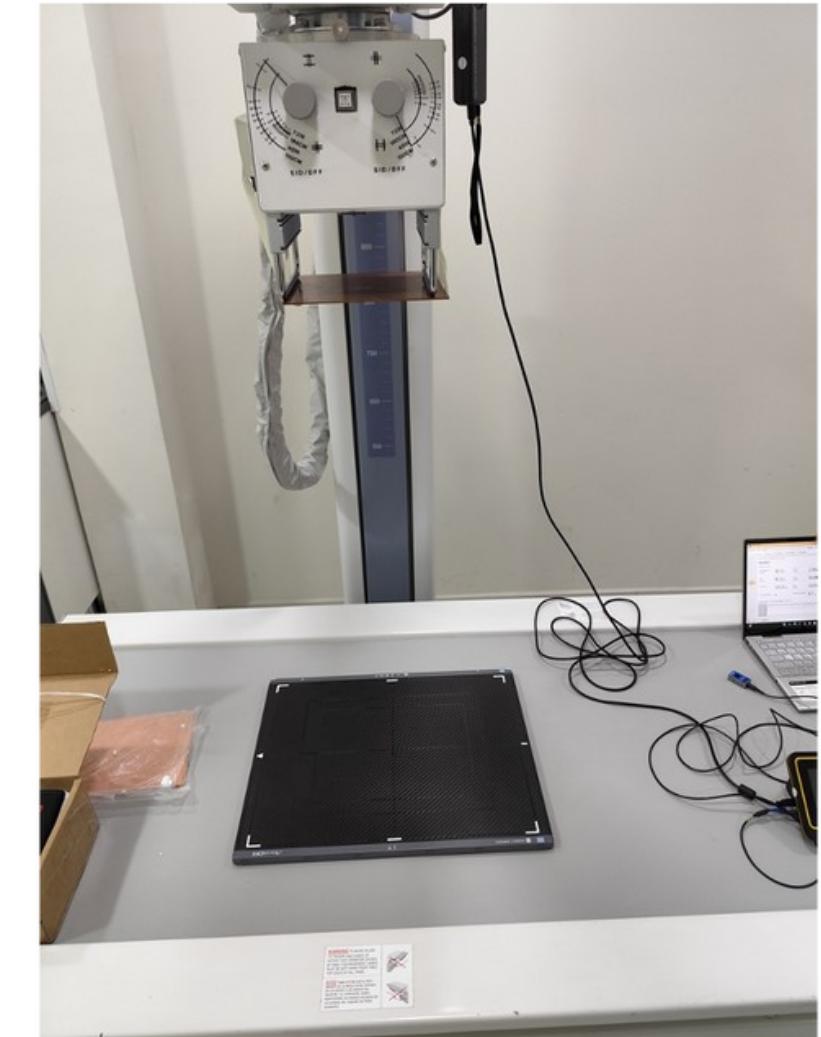


Figura 13: Pares de linea en la medición en estativo.

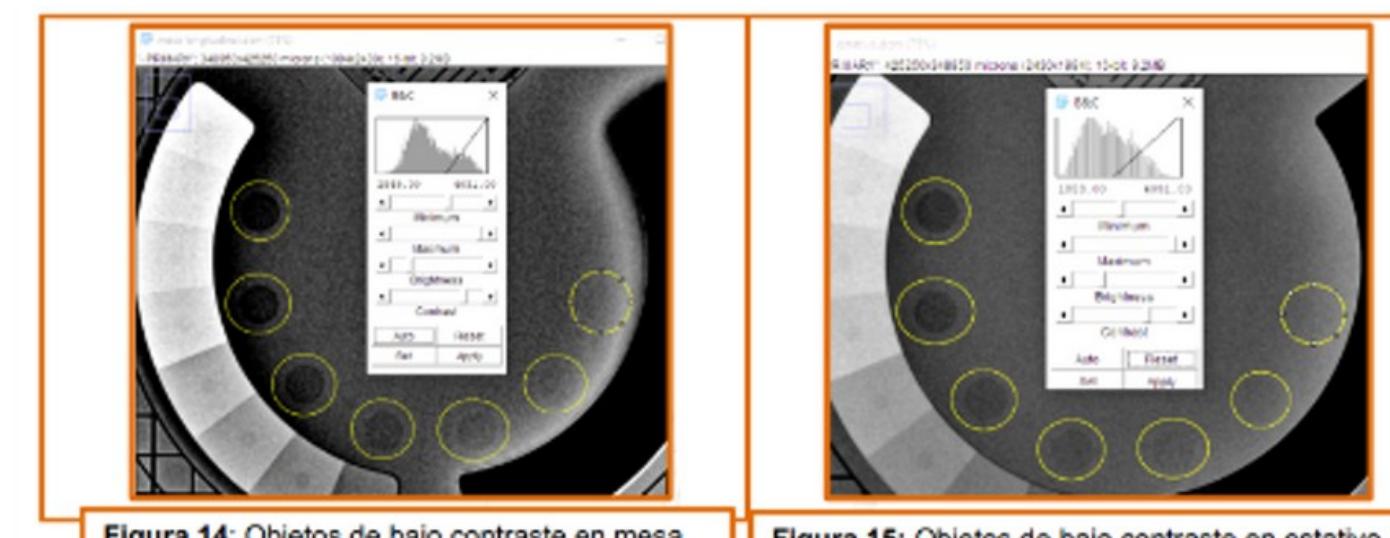


Figura 14: Objetos de bajo contraste en mesa.

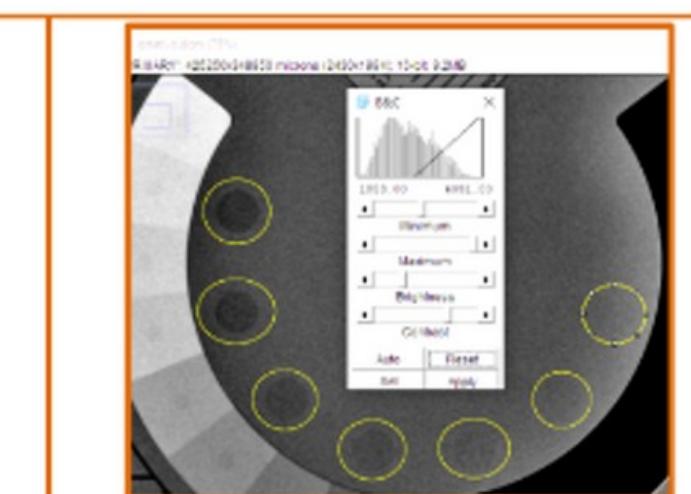


Figura 15: Objetos de bajo contraste en estativo.

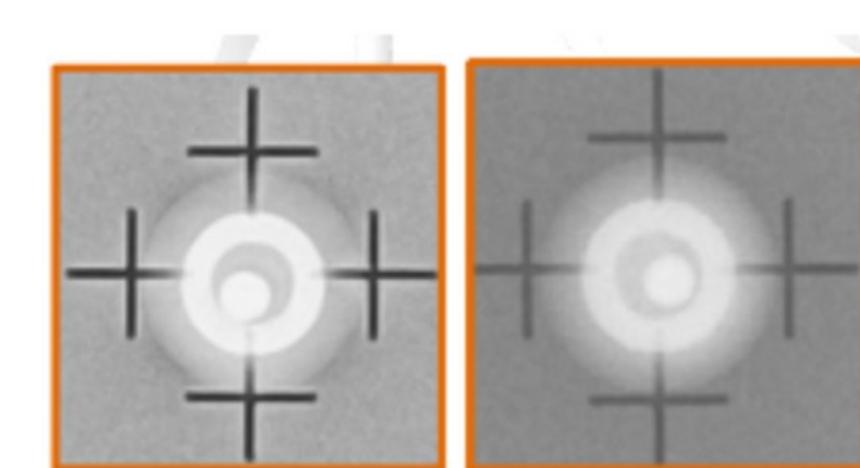
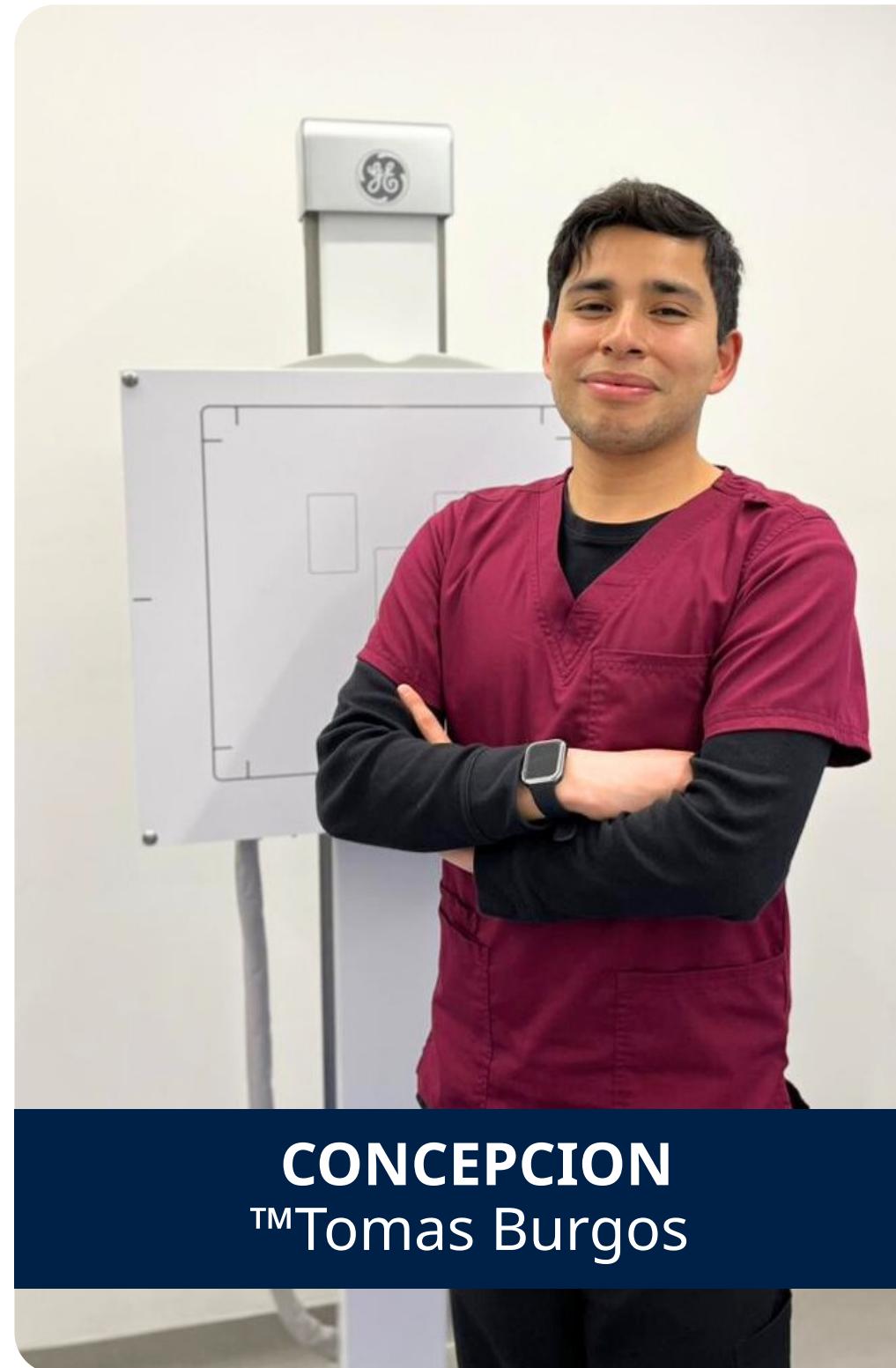


Figura 4: perpendicularidad del haz en mesa y estativo

# TECNOLOGOS MEDICOS CERTIFICADOS OIT



# TECNOLOGO MEDICOS CERTIFICADOS



# ESTACIONES DE VISUALIZACIÓN

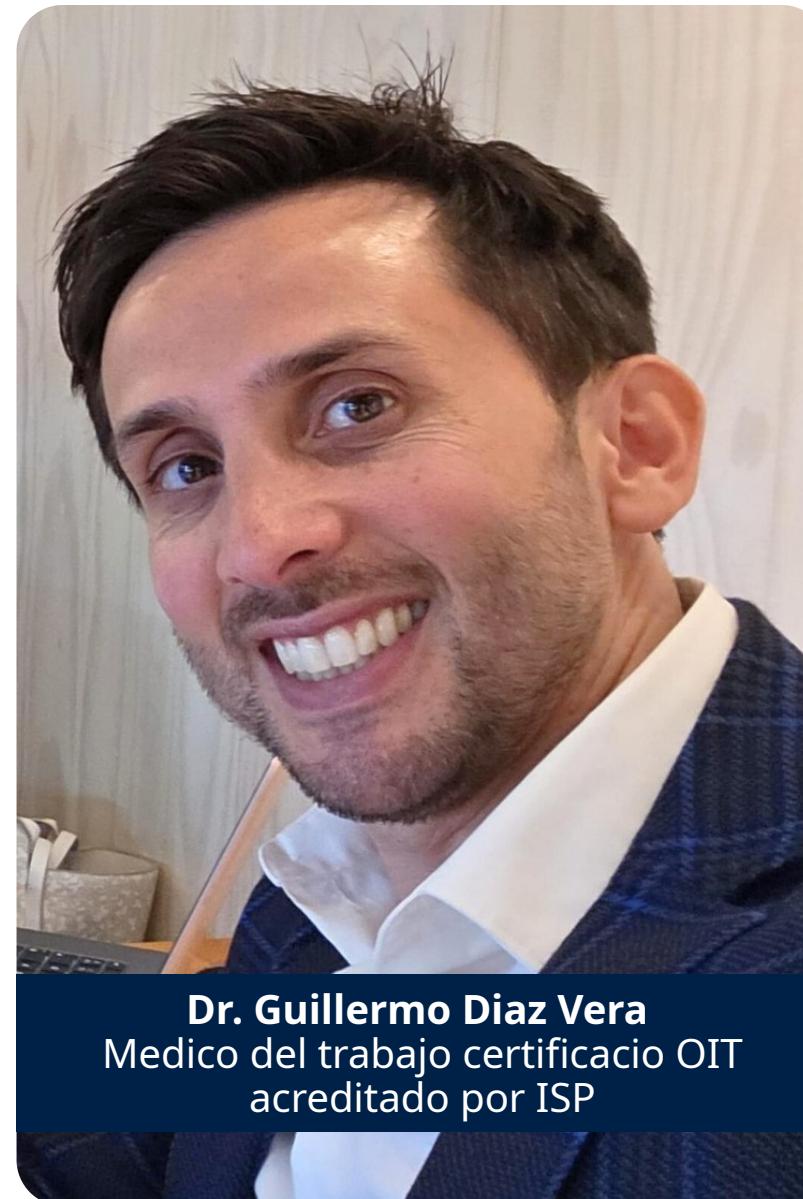


Salas de lectura que cumplen con los requisitos de dimensiones, resolución y luminancia establecidos para monitores de diagnóstico médico

# MEDICOS LECTORES CERTIFICADOS OIT



**Dra. EMA LEAL MARTINEZ**  
Certificación B-Reader acreditado por el  
Instituto de Salud Pública (ISP).



**Dr. Guillermo Diaz Vera**  
Medico del trabajo certificado OIT  
acreditado por ISP



**Dr. Diemen Delgado Garcia**  
Médico del trabajo con certificación B-  
READER acreditado por ISP.



**DR. Leopoldo Gerardo Ruiz**  
Medico del trabajo certificación  
OIT acreditado por ISP.

Over 60% of imaging  
procedures are X-ray<sup>1</sup>

EN PROCESO

# CENTROS WORKMED ACREDITADAS | EN PROCESO



SANTIAGO M.M



CONCEPCIÓN



ANTOFAGASTA



LAS CONDES

PROXIMAMENTE



LA SERENA

PROXIMAMENTE



IQUIQUE

PROXIMAMENTE

# OBJETIVOS DEL PROGRAMA PEECASI\_ISP

workmed



**Asegurar que las radiografías de tórax** (técnica OIT) y espirometrías relacionadas con la silicosis sean de calidad adecuada para diagnóstico y seguimiento oportuno

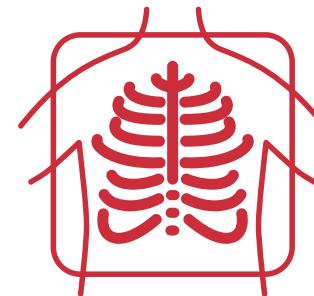
**Homologar criterios de calidad y gestión** en los centros que atienden a trabajadores expuestos o con silicosis, independientemente de la región o del organismo administrador

**Fortalecer las competencias técnicas** de los profesionales responsables de la toma e interpretación de los exámenes

**Validar que los centros cumplan requisitos mínimos técnicos,** administrativos y de infraestructura para participar en el programa

# CONTROLES DEL PROCESO

## TOMA Y LECTURA DE RADIOGRAFÍA TÉCNICA OIT



### TOMA RX OIT

Médico Lector clasifica RX  
Tipo 1 y 2 (toma confiable)  
Tipo 3 (toma deficiente)  
Tipo 4 (requiere repetición)



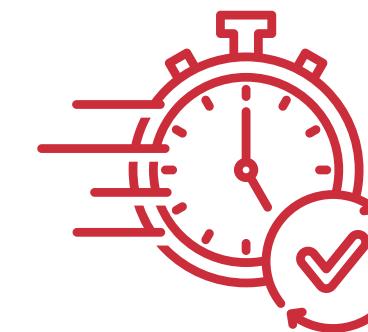
### LECTURA OIT

Contraloría médica centralizada –  
médico ocupacional UCIS chequea  
informe



### LECTURA DE CALIDAD

Apoyo en lectura entre pares en  
casos complejos  
Apoyo lector internacional NIOSH



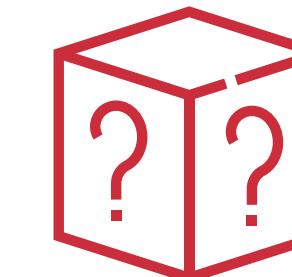
### CONTROL TIEMPO RESPUESTA

Tecnólogo médico coordinador técnico  
controla los tiempos de respuestas de las  
lecturas OIT (3 horas)



### AUDITORÍAS INTERNAS

Tecnólogo Médico coordinador técnico y  
Directora de calidad realizan auditorías  
internas de la toma e informe de Rx con  
técnica OIT

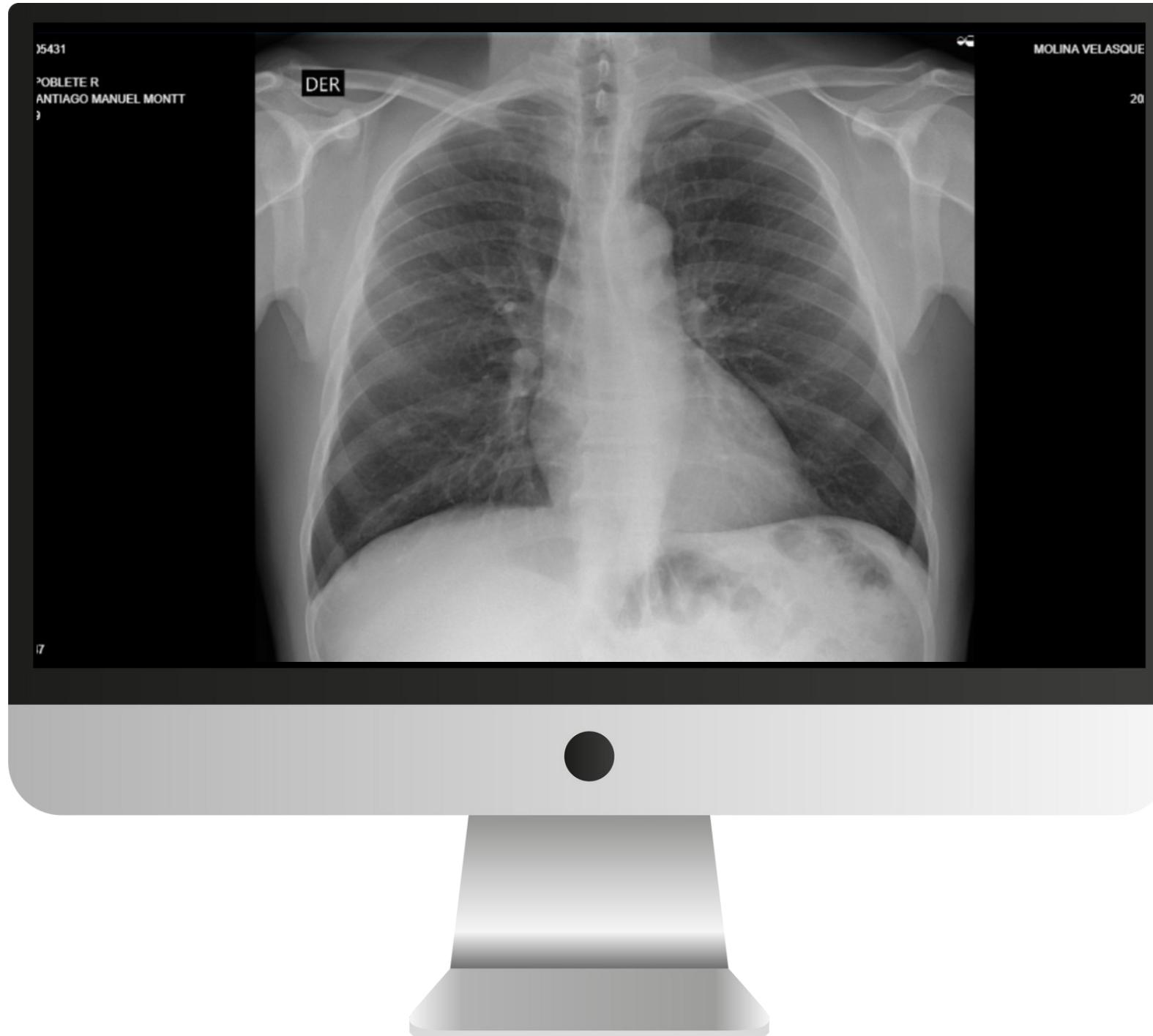


### AUDITORÍAS DE PARES

Lectura OIT aleatorias – ciegas

# PROCESO DE ACREDITACIÓN WORKMED

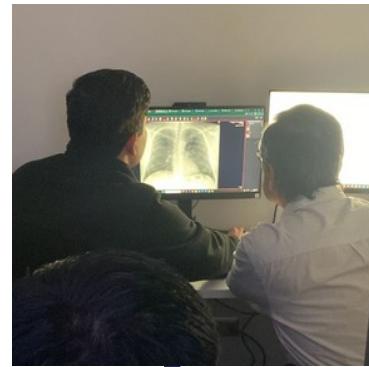
## REQUISITOS PARA LA TOMA DE RADIOGRAFÍA DE TÓRAX CON TÉCNICA OIT



### Identificación del Estudio

- Nombre completo y RUT del paciente.
- Fecha de la toma.
- Nombre del centro y del tecnólogo que realizó la radiografía.
- Serie e identificación DICOM claramente registrada.

# PRINCIPALES DESAFIOS PARA WORKMED



Supervisión  
técnica de la  
operación



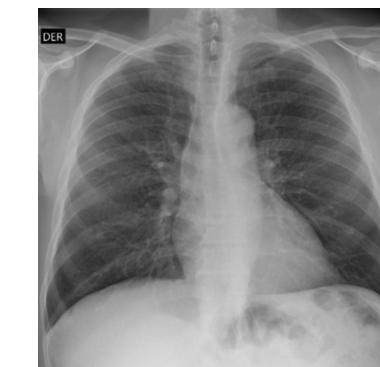
Plazos de  
entrega de  
informes



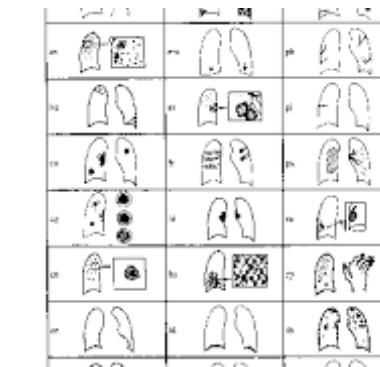
Adscripción a los  
protocolos  
Workmed



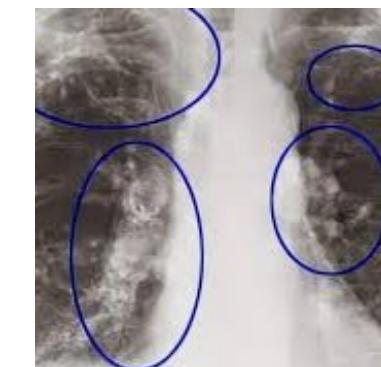
Mantenimiento  
preventiva  
equipos



Auditorias  
Internas toma  
de Rx



Auditorias  
internas  
Informes OIT



Notificación de  
resultados  
Críticos

MEJORA CONTINUA

# IMPACTO DEL PEECASI EN WORKMED



Estandarización Técnica  
nacional OIT

Mejora en exposición, posición  
y contraste

Lecturas mas precisas y  
comparables

Detección precoz de patologías  
pulmonares

# REFLEXIONES



## BUENAS PRÁCTICAS

- Colaborar en la red de investigación y mejores prácticas
- Control Bilectores casos complejos



## INVESTIGACIÓN

Programa de inteligencia artificial como apoyo a la lectura de radiografías con técnica OIT



## OTRAS CERTIFICACIONES

- Acreditación Nacional todos los centros Workmed
- Acreditación ISO
- [www.workmed.cl](http://www.workmed.cl)



## PROYECTO

- Certificación Centro WORKMED por la Universidad de Chicago operador NIOSH
- Centro Formador Toma de Rx OIT - UNAB

# INDICADORES

## Auditoria interna

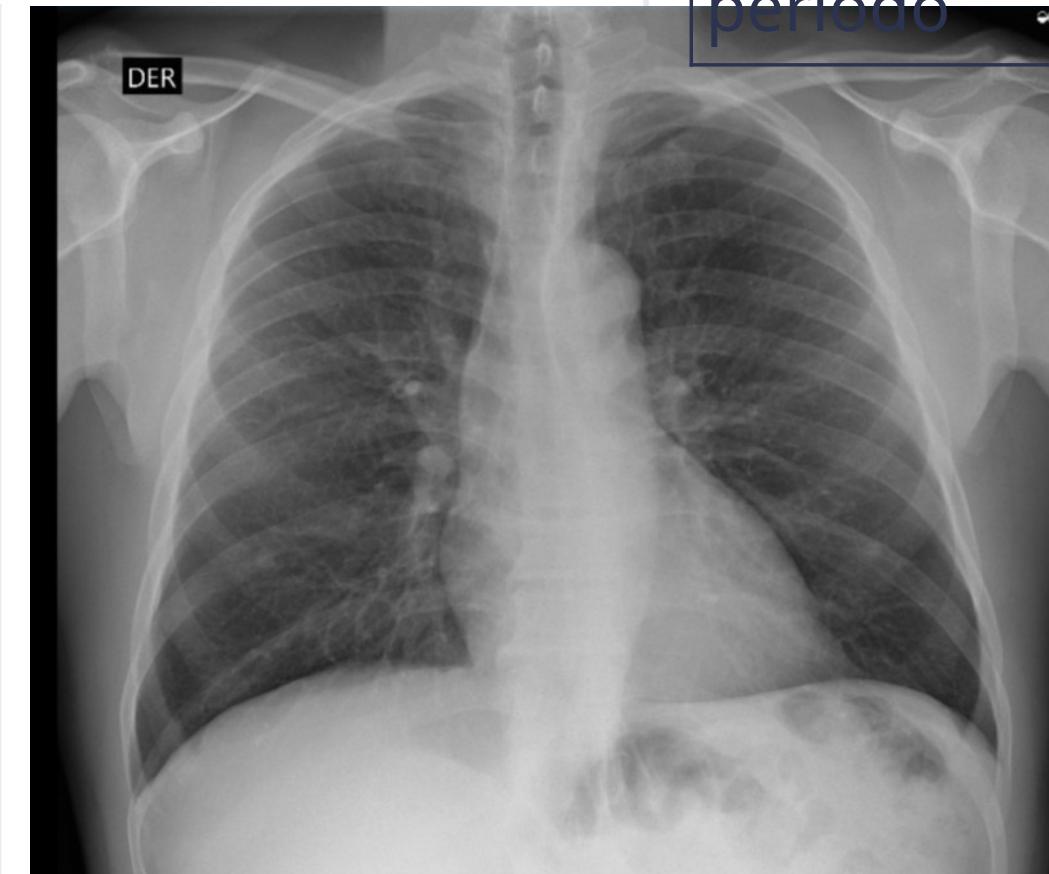
# INDICADORES

## *auditoría interna*

primer semestre 2025

Radiografías con  
técnica OIT  
auditadas son  
calidad 1 y 2

**95%**



Nº de radiografías OIT que cumplen con los criterios de calidad técnica establecidos en el protocolo en un período "x"

x 100

Nº total de radiografías OIT realizadas en el mismo período

### Metodología

Calculo de muestra desde el universo de radiografías con técnica OIT tomadas en el semestre por sede, para un cumplimiento de un 95% con un margen de error de 5%.  
= 15 radiografías por sede

Criterios evaluados:

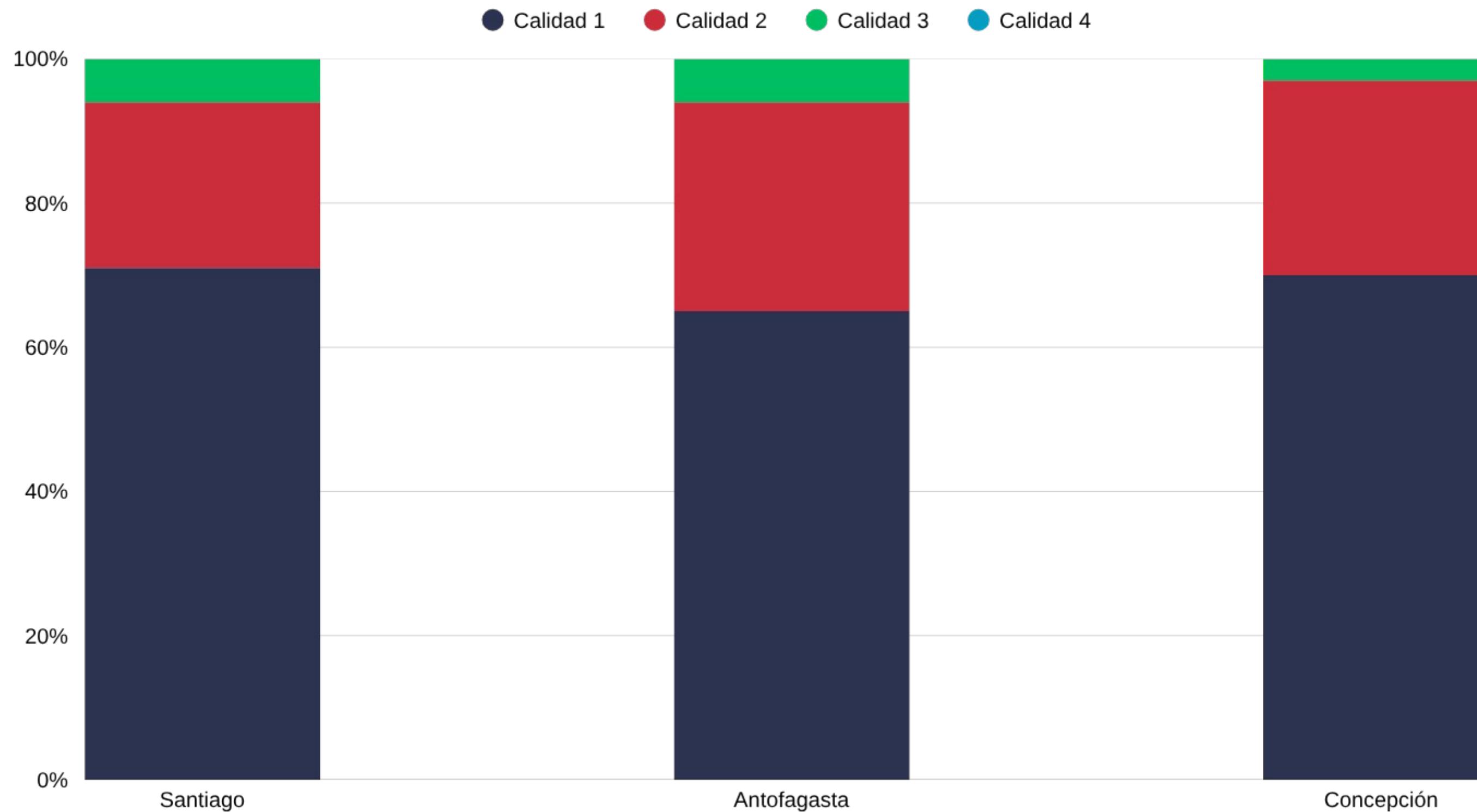
- Simetría de la imagen
- Nitidez
- Inclusión de estructuras anatómicas completas (6 arcos costales anteriores, 10 posteriores, ángulos costofrénicos, etc.)
- Ausencia de artefactos
- Correcta colimación
- Nombre del tecnólogo médico que toma la radiografía

**Umbral de cumplimiento:  
95 %.**

# Calidad técnica Toma de Rx con Técnica OIT por sede Workmed

## Primer Semestre 2025

work  
med



# INDICADORES

## Auditoria interna

# INDICADORES

## *auditoría interna*

primer semestre 2025

Calidad y  
concordancia  
técnica y  
diagnóstica

80%

work  
med

SANTIAGO, 14 de Octubre de 2025

INFORME LECTURA RADIOLOGICA

Rut: 19381036-5

Nombre del Trabajador:  
CESAR IGNACIO TAMARIN TAMARIN

Fecha del Examen: 2025-10-13 Fecha de Lectura: 2025-10-13 17:05:21 Procedencia: SANTIAGO

1. Calidad RX

Sobreeexpuesta Subexpuesta Espirada Rotada Contraste Revelado Tubo Descentrado Artefactos

1  2  3  4  Blanda  Escapulas  Bucky visible  Penetradas  Artefactos

2.A.1 ¿La RX es normal?  
 Si  No

2.A.2 ¿Alguna anomalía parenquimatosa compatible con neumoconiosis?  
 Si  No Pase a sección 4A

3.A.1 Anomalidad pleural compatible con neumoconiosis?  
 Si  No Pase a sección 4A

3.B Opacidades pequeñas 2.C Opacidades Grandes

Perífora	Secundaria	Zonas	Profusión	Calificación	Extensión	Ancho						
<input type="checkbox"/> p	<input type="checkbox"/> s	<input type="checkbox"/> p	<input type="checkbox"/> q	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> 0/0	<input type="checkbox"/> 1/1	<input type="checkbox"/> 2/2	<input type="checkbox"/> 3/3	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C
<input type="checkbox"/> q	<input type="checkbox"/> t	<input type="checkbox"/> q	<input type="checkbox"/> r	<input type="checkbox"/> md	<input type="checkbox"/> 0/1	<input type="checkbox"/> 1/2	<input type="checkbox"/> 2/3	<input type="checkbox"/> 3/2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> a	<input type="checkbox"/> b	<input type="checkbox"/> c
<input type="checkbox"/> r	<input type="checkbox"/> u	<input type="checkbox"/> r	<input type="checkbox"/> d	<input type="checkbox"/> id	<input type="checkbox"/> 1/0	<input type="checkbox"/> 2/1	<input type="checkbox"/> 3/2	<input type="checkbox"/> 0/0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> b	<input type="checkbox"/> c	<input type="checkbox"/> d

3.A Placas Pleurales

Pared torácica	Sitio	Calificación	Extensión	Ancho
De Perfil	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i
De Frente	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i
Dialfragma	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i
Otro Sitio	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i

3.C Obliteración ángulo costofrénico  
 Si  No

3.D Engrosamientos Pleurales Difusos

Pared torácica	Sitio	Calificación	Extensión	Ancho
De Perfil	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i
De Frente	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i	<input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> i

4.A ¿Alguna otra anomalía?  
 Si  No

4.B Evidencia de neumoconiosis?  
 Si  No Lectura: 1 2 3 final

Recomendación:  
Estudio sin evidencias de neumoconiosis (Profusión 0/0 de la clasificación OIT).

Comentario:

Realizado por:  
Geraldine P.  
GERALDINE POBLETE RUIZ  
1999620-0

Dr. Silvia M. Martinez WORKMED  
15.960.663.0  
Médico Radiólogo  
Certificado OIT - ISP

Santiago Av. Manuel Montt 427, 9° piso - F +56233296798  
Calle: Grancolombiana 1000 - P +56233296798  
Av. Presidente Alfonso Lahoz 2361 - P +56233296798  
Calle: Lircayan 34/F +56233296798  
WORKMED Servicios de Salud SPA RUT 74160793-4

Nº de informes OIT que cumplen los criterios normativos y de control de calidad

x  
100

Nº total de informes evaluados

Umbral de cumplimiento: 100%.

### Metodología

Calculo de muestra desde el universo de radiografías con técnica OIT tomadas en el semestre por sede, para un cumplimiento de un 100% con un margen de error de 5%.

= 15 radiografías por sede

Criterios evaluados:

-1. Datos del trabajador

•Nombre, apellido paterno, apellido materno, Rut completo (con dígito verificador), o pasaporte en caso de extranjeros.

2. Datos de la radiografía

•Fecha de la toma de radiografía

•Nombre del tecnólogo que tomó la radiografía

3. Informe de la radiografía

•Fecha del informe

•Calidad de la radiografía: Escala de 4 puntos (1, 2, 3, 4)

•Identificación de los problemas técnicos que presenta la radiografía sólo si aplica: Sobreexpuesta- Subexpuesta-Blanda-Penetrada-Espirada-Rotada-Escapulas-Bucky visible-contraste-revelado-tubo descentrado-artefactos

•Opacidades parenquimatosas compatibles con neumoconiosis, sólo si aplica:

Tamaño y forma de las opacidades (Primarias): p, q, r, s, t, u

Profusión de las opacidades (Profusión): escala de 10 o 12 puntos (los valores extremos de la escala de 12 puntos, 0/- y 3/+, no se utilizan en la práctica) Extensión de las opacidades (Zonas): zonas superior, media e inferior derechas e izquierdas

Opacidades grandes: 0, A, B, C

•Engrosamientos pleurales (Placas pleurales) Sólo si aplica: Pared torácica- Sitio- Calcificación- Extensión- Ancho

•Obliteración ángulo costofrénico: SI-NO

•Engrosamiento pleurales difusos: Sólo si aplica: Pared torácica- Sitio- Calcificación- Extensión- Ancho

•Alguna anomalía: SI-NO

•Símbolos OIT sólo si aplica

•Evidencia de neumoconiosis SI-NO

•Lectura: 1-2-3-final

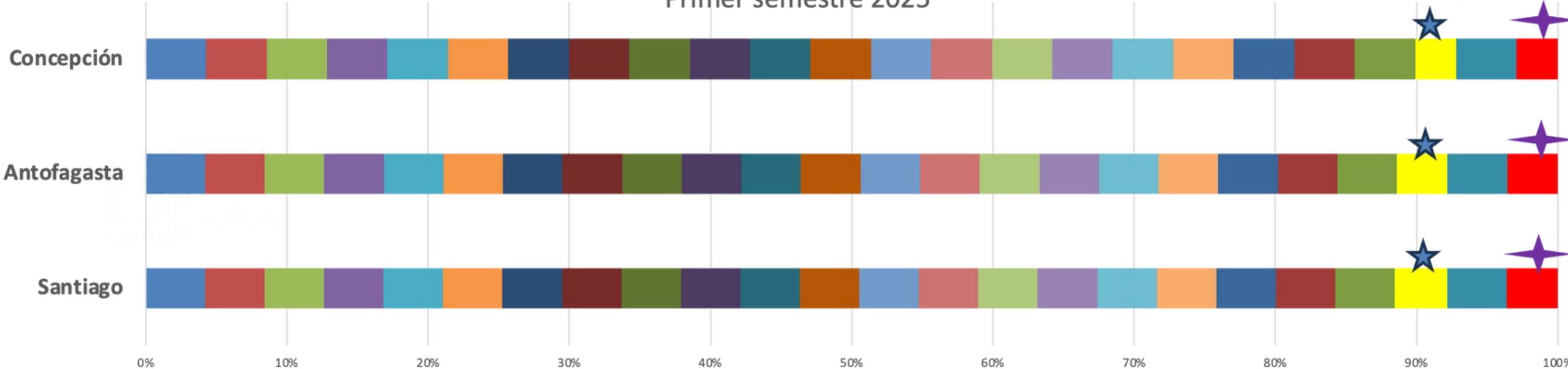
•Recomendaciones

•Comentarios Sólo si aplica

4.Firma medico lector certificado en OIT

5.Control de calidad: Informe evaluado es concordante con el informe del control de calidad

**calidad y concordancia técnica y diagnóstica de los informes de radiografía de tórax con técnica OIT por sede Workmed**  
**Primer semestre 2025**



- 1. Datos del trabajador
- Nombre, apellido paterno, apellido materno, Rut completo (con dígito verificador), o pasaporte en caso de extranjeros.
- 2. Datos de la radiografía
- Fecha de la toma de radiografía
- Nombre del tecnólogo que tomó la radiografía
- 3. Informe de la radiografía
- Fecha del informe
- Calidad de la radiografía: Escala de 4 puntos (1, 2, 3, 4)
- Identificación de los problemas técnicos que presenta la radiografía sólo si aplica: Sobreexpuesta- Subexpuesta-Blanda-Penetrada-Espirada-Rotada-Escapulas-Bucky visible-contraste-revelado-tubo descentrado- artefactos
- Opacidades parenquimatosas compatibles con neumoconiosis, sólo si aplica:
- Tamaño y forma de las opacidades (Primarias): p, q, r, s, t, u
- Profusión de las opacidades (Profusión): escala de 10 o 12 puntos (los valores extremos de la escala de 12 puntos, 0/- y 3/+, no se utilizan en la práctica) Extensión de las opacidades (Zonas): zonas superior, media e inferior derechas e izquierdas
- Opacidades grandes: 0, A, B, C
- Engrosamientos pleurales (Placas pleurales) Sólo si aplica: Pared torácica- Sitio- Calcificación- Extensión- Ancho
- Obliteración ángulo costofrénico: SI-NO
- Engrosamiento pleurales difusos: Sólo si aplica: Pared torácica- Sitio- Calcificación- Extensión- Ancho
- Alguna anomalía: SI-NO
- Símbolos OIT sólo si aplica
- Evidencia de neumoconiosis SI-NO
- Lectura: 1-2-3-final
- Recomendaciones
- Comentarios Sólo si aplica
- Firma medico lector certificado en OIT
- Control de calidad: Informe evaluado es concordante con el informe del control de calidad

- Recomendaciones
- Comentarios Sólo si aplica
  - Firma medico lector certificado en OIT
  - Control de calidad: Informe evaluado es concordante con el informe del control de calidad

work  
med



**workmed**  
COMPROMETIDOS CON LA EXCELENCIA



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Evaluación Medico Legal de las Neumopatías Laborales en el sistema chileno

---

16 de octubre 2025

**Bélgica Bernales C.**

Médico referente Ley 16.744

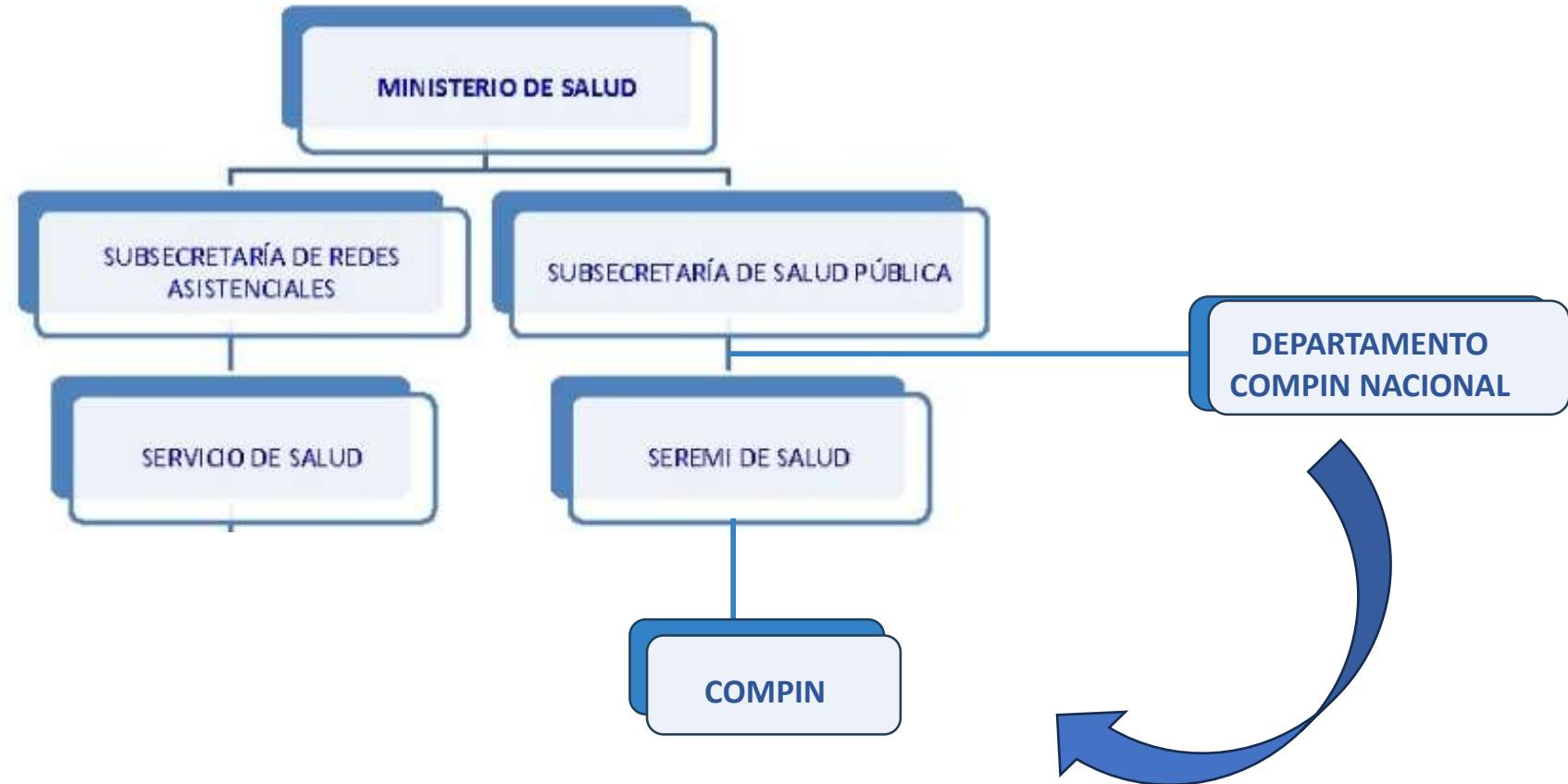
Departamento COMPIN Nacional

Subsecretaría de Salud Pública

**Toda evaluación médicolegal por incapacidad  
presumiblemente permanente a consecuencia de una  
enfermedad profesional es de competencia exclusiva de la  
Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez  
(COMPIN).**



# ESTRUCTURA INSTITUCIONAL





# ROL DE LAS COMPIN

A nivel nacional, existen 29 Comisiones (933 funcionarios, 36 trámites).

Estas unidades desarrollan funciones insertas en el marco de la **protección social en salud**, y una de sus tareas principales es la evaluación del estado de salud de las personas afectadas.

## TRÁMITES TOTALES AÑO 2024:

TRÁMITE	CANTIDAD
LICENCIAS MÉDICAS TRAMITADAS FONASA	7.128.459
APELACIONES A LICENCIAS MÉDICAS FONASA	377.112
TRÁMITES DE ISAPRE (RECHAZOS Y APELACIONES)	809.902
CERTIFICACIONES DE DISCAPACIDAD	93.558
EVALUAC SALUD IRRECUPERABLE FUNC PÚBLICO	4.812
OTROS BENEFICIOS SOCIALES (AGRUPADOS)	16.510
FISCALIZACIONES A PRESTADORES	2.083
FISCALIZACIONES A TRABAJADORES Y EMPLEADORES	263.966
<b>TOTAL</b>	<b>8.696.402</b>



\*FUENTE: Elaboración interna Depto. COMPIN Nacional y reportes regionales.



## **ALGUNAS FUNCIONES DE LAS COMPIN Y SC**

**Evaluación y pronunciamiento por incapacidades transitorias**

**Evaluación y pronunciamiento por incapacidades permanentes**

- ⑩ Dictamen de invalidez por secuelas de ATEP
- ⑩ Dictamen de Invalidez por secuelas de Accidente Escolar

# PRINCIPIOS RECTORES DE LAS EML LEY 16.744

## 1. Equidad e igualdad territorial

## 2. Objetividad y uniformidad técnica

- Uso de criterios médicos y legales estandarizados.
- Aplicación de baremos y normativas nacionales.

## 3. Transparencia y debido proceso

- Derecho a conocer la resolución y los informes médicos.
- Posibilidad de apelación ante COMERE y SUESO.

## 4. Protección social efectiva

- Prestaciones pecuniarias según grado de incapacidad.

# MARCO LEGAL

## Ley N°16.744

**Art. 59:** “Las declaraciones de IP se harán en función de su I para procurarse por medio de un trabajo proporcionado a sus actuales fuerzas, capacidad y formación, una remuneración equivalente al salario o renta que gana una persona sana en condiciones análogas y en la misma localidad”.

## D.S. N°109

**Art. 3:** “Se considerará *invalidez* el estado derivado de un AT o EP que produzca una I presumiblemente de naturaleza irreversible, aun cuando deje en el trabajador una capacidad residual de trabajo que le permita continuar en actividad”.

## D.S. N°101

**Art. 76:** “Procedimiento para la declaración, evaluación y/o reevaluación de las IP”

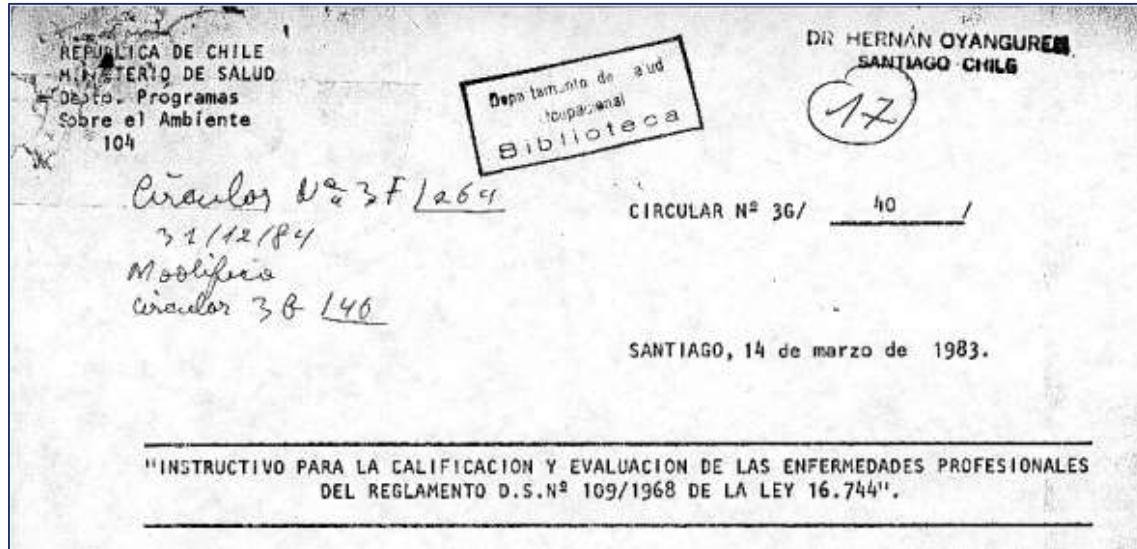
**Art. 76 bis** (Revisión de las IP)

**Art. 77 al 94** (COMERE-SUSESOS)

# EML DE LAS NEUMOPATIAS LABORALES



# NORMATIVA MINSAL DE NEUMOPATIAS LABORALES



## MODIFICACION CIRC. 3 G/40

INSTRUCTIVO PARA LA EVALUACIÓN MEDICO LEGAL DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DE ORIGEN OCUPACIONAL DEL DECRETO SUPREMO 109/1968 DE LA LEY 16.744

# Resolución 2443 EXENTA

APRUEBA GUÍA PARA LA LECTURA DE IMÁGENES RADIOGRÁFICAS DE TÓRAX ANÁLOGAS Y DIGITALES SEGÚN NORMA DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, ELABORADA POR EL DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL DEL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE

MINISTERIO DE SALUD; SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA; INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA

Publicación: 22-NOV-2012 | Promulgación: 13-NOV-2012

Versión: Única De : 22-NOV-2012

Url Corta: <https://bcn.cl/3lb9a>



ASESORÍA JURÍDICA  
BFV/FSM/CSL

APRUEBA BASES GENERALES DEL PROGRAMA EVALUACION EXTERNA DE LA CALIDAD DE LOS CENTROS QUE REALIZAN PRESTACIONES MÉDICAS RELACIONADAS A TRABAJADORES EXPUESTOS OCUPACIONALMENTE A SÍLICE Y CON SILICOSIS (PEECASI), ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL DEL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE.

RESOLUCIÓN EXENTA N°

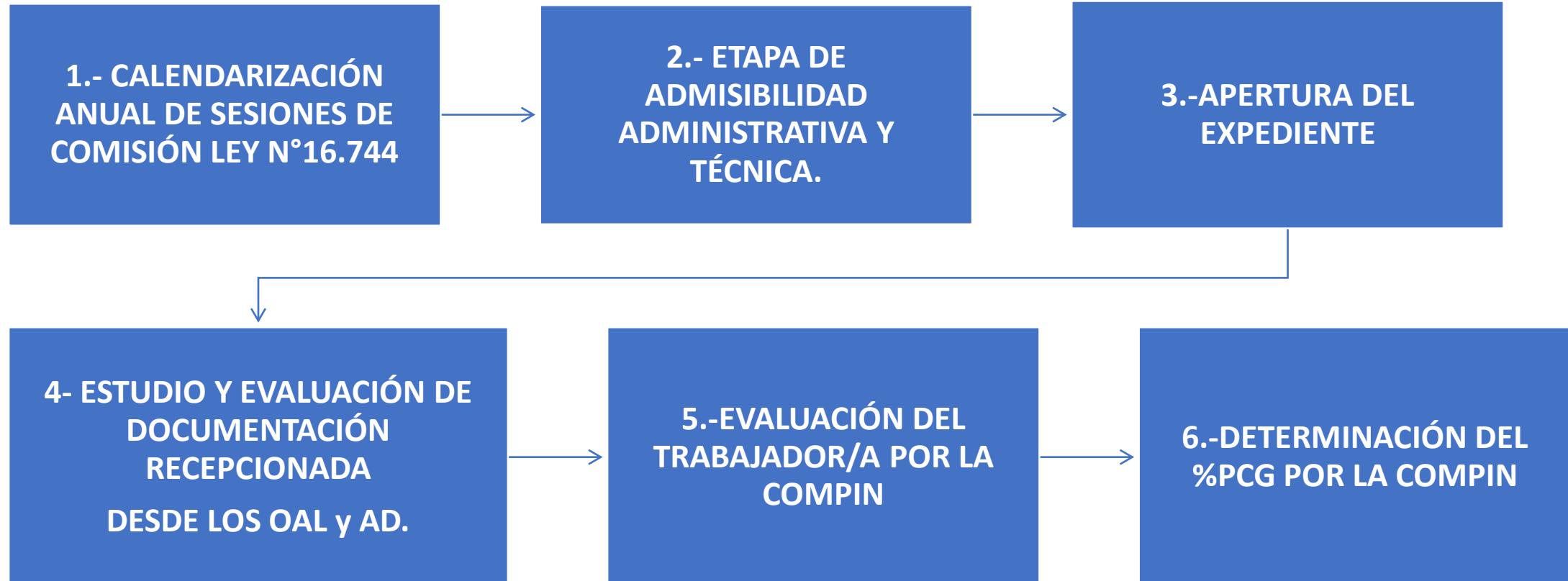
1850 15.05.2015

SANTIAGO,

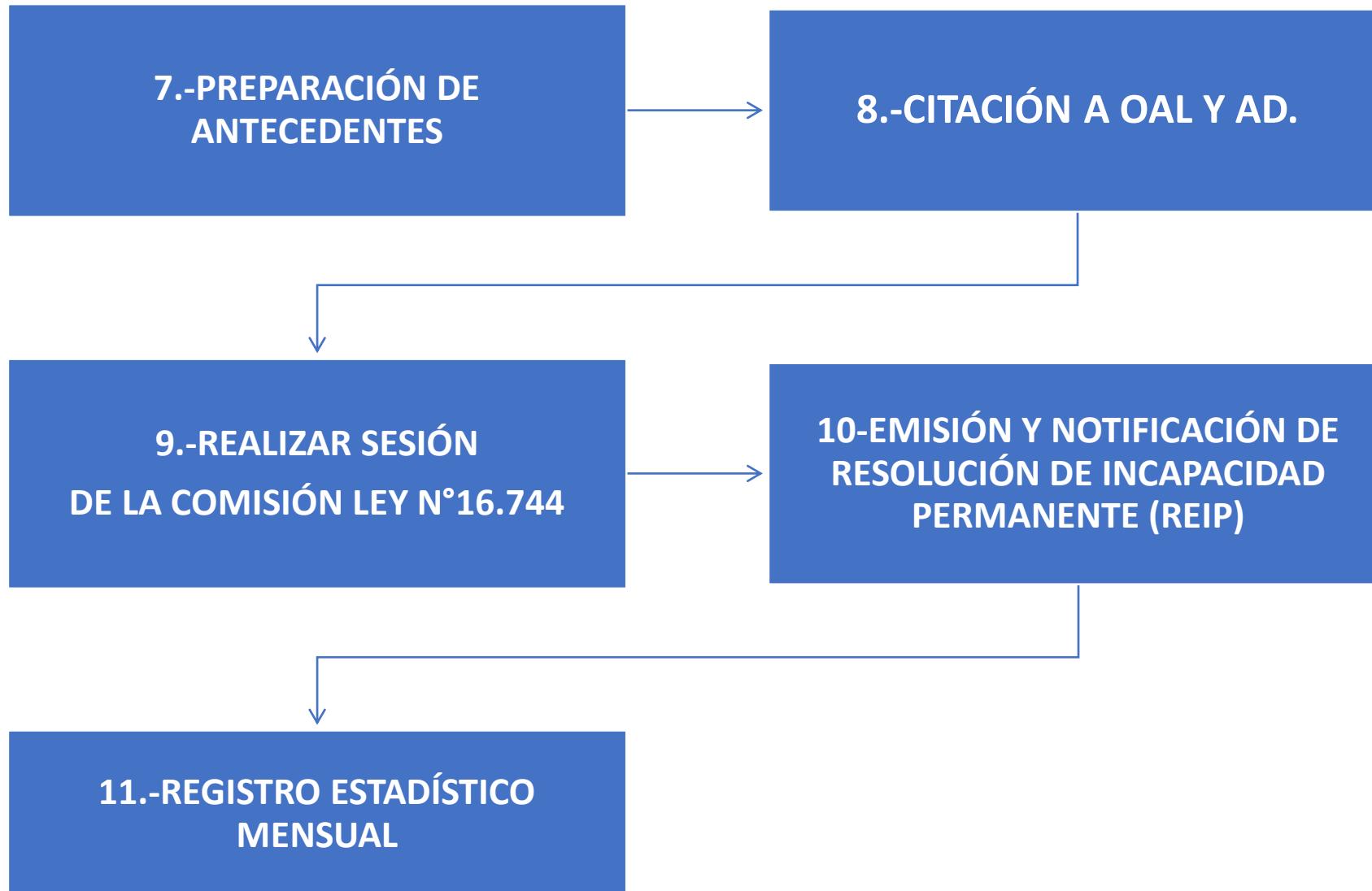
# PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS EN TODAS LAS COMPIN Y SC



# **PROCEDIMIENTO COMISIÓN LEY 16.744 DE LAS COMPIN**



# PROCEDIMIENTO COMISIÓN LEY 16.744 DE LAS COMPIN



# **PROCEDIMIENTO COMISIÓN LEY 16.744 DE LAS COMPIN**

**12.- RECLAMOS Y APELACIONES**

**13.- REDICTÁMENES**

**14.- REVISIONES Y  
REEVALUACIONES**



33

Subsecretaría de Salud Pública

Departamento COMPIN Nacional

SPC/VOC/CVB/BBC/CRV

ORD.: N°B10/ 566

**MAT.:** Entrega instrucciones para las solicitudes de Evaluación Médico Legal de los OAL y Empresas de Administración Delegada.

Santiago, 21 FEB 2025

**DE :** SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA.

**A :** SEGÚN DISTRIBUCIÓN.

Junto con saludar, y conforme a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 101 de 1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y en la Ley 16.744, respecto a los Organismos Administradores de la Ley 16.744, en adelante OAL, y a las Empresas de Administración delegada de la Ley 16.744, en adelante Empresas de Administración Delegada, se establecen instrucciones para efecto de las solicitudes de evaluación de Incapacidad Médico Legal.

#### Distribución:

- La indicada.
- Subsecretaría de Salud Pública.
- Departamento COMPIN Nacional.
- COMPIN del País
- Asociación Chilena de Seguridad.
- Instituto de Seguridad del Trabajo.
- Mutual de Seguridad.
- Instituto de Seguridad.
- División Norte de Codelco.
- División Andina de Codelco.
- División El Teniente de Codelco.
- División El Salvador de Codelco.
- Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Oficina de Partes.

- ✓ Consentimiento informado debidamente firmado por el trabajador/a para notificar inicio de evaluación por la COMPIN y para notificación de la REIP.
- ✓ Datos personales del trabajador/a: Nombre completo, Rut, fecha de nacimiento, Dirección actualizada, Número telefónico de contacto, Correo electrónico, Sistema de Salud y AFP, Histórico de Cotizaciones de AFP y Fotocopia de cédula de identidad por ambos lados.
- ✓ Certificado de Nacimiento.
- ✓ Certificado de Residencia.
- ✓ Datos Laborales: Empresa, Rut, Dirección y Teléfono, OAL, Actividad Económica, Cargo u Oficio del trabajador y contrato de trabajo vigente a la fecha de la RECA.
- ✓ Resumen Médico de la Ficha Clínica correspondiente a la enfermedad profesional o accidente en proceso de evaluación médico legal, que incluya diagnóstico, estudio clínico, tratamiento y secuelas, elaborado por el médico tratante.
- ✓ Según el diagnóstico incluir informe neurológico, de salud mental, traumatológico de acuerdo al compendio SUSESOS.
- ✓ REIP previas por Accidente de Trabajo previos o por otras Enfermedades Profesionales.

- ✓ DIAT o DIEP
- ✓ RECA
- ✓ Historia Ocupacional e Informe de Evaluación Ambiental del riesgo en exposición, cuando corresponda.
- ✓ Evaluación de puesto de trabajo en solicitudes de evaluación por Enfermedad Profesional, según protocolos de SUSESO.
- ✓ Exámenes realizados de acuerdo con el riesgo en exposición debidamente certificados (p.e. estudios de imagenología, Audiometrias PECA, EMG, Espirometría, Test Cutáneo, Prick Test, exámenes de laboratorio, otros).
- ✓ Registro fotográfico de lesiones a evaluar (p.e. traumatológicas, dermatológicas, otros).
- ✓ Evaluación funcional motora de especialista en el movimiento (Kinesiólogo, Terapeuta Ocupacional o Médico Fisiatra) o evaluación funcional de la esfera psicosocial efectuado por profesional psicólogo, complementado con T.O. de acuerdo con el caso.
- ✓ Propuesta de REIP (formato SUSESO), con todos sus campos completados y con estimación de porcentaje de PCG.



# OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN MÉDICO LEGAL POR NEUMOPATÍAS LABORALES POR COMPIN LEY N° 16.744

- Determinar existencia de **secuelas permanentes**.
- Establecer **grado de incapacidad**.
- Definir acceso a **prestaciones económicas** (p. e. indemnizaciones, pensiones de invalidez).

El proceso de EML y los exámenes necesarios, NO implicarán costo alguno para el trabajador.  
Con el mérito de la Resolución, los OAL determinarán las prestaciones al trabajador/a, sin que sea necesaria la presentación de solicitud por parte de éste.

# DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE PCG

**D.S. N°109, clasifica y gradúa la incapacidad y designa el porcentaje de PCG.**

Artículo 24º Se entiende que las enfermedades profesionales producen invalidez en los casos que se definen a continuación. Las Compin determinarán, entre los porcentajes señalados, el grado de incapacidad al que sumarán la ponderación contemplada en el artículo 60º de la ley 16.744 y en los artículos 31º y siguientes de este reglamento para establecer la incapacidad de ganancia.

4) Neumoconiosis, causadas por los agentes 26, 27, 28, 29 y 30.

- I. Todo caso radiológicamente bien establecido (polvos 27, 28, 29 y 30) o clínicamente diagnosticado (polvos 26) con insuficiencia respiratoria o complicaciones infecciosas:
  - a) Si incapacita principalmente para el trabajo específico . 40% a 65%
  - b) Si incapacita para cualquier trabajo ... 70% a 90%
- II. En los casos en que sólo existe comprobación radiológica o clínica se aplicará lo dispuesto en los artículos 71º de la ley 16744 y 17º de este reglamento .. 25%

## D.S. N°109

### Art. 24º

- ✓ Si incapacita principalmente para el trabajo específico 40% a 65%.
- ✓ Si incapacita para cualquier trabajo 70% a 90%.

Nº 5) Asma bronquial, bronquitis y neumonitis, enfisema y fibrosis pulmonar, causados por agentes químicos y biológicos.

- I) Fase crónica e irreversible de la enfermedad con insuficiencia respiratoria:
  - a.- Si incapacita principalmente para el trabajo específico, 40% a 65%.
  - b.- Si incapacita para cualquier trabajo, 70% a 90%.
- II) Estado alérgico irreversible que incapacita para el trabajo específico, 25%.

## D.S. N°109, clasifica y gradúa la incapacidad y designa el % de PCG.

Artículo 31º Los factores de ponderación que se considerarán para determinar la incapacidad de ganancia serán: la edad, la profesión habitual y el sexo.

Artículo 32º Cuando el grado de incapacidad asignado por este reglamento a una invalidez consistiera en un tramo oscilante entre un porcentaje mínimo y uno máximo, la ponderación incrementará el que se hubiere fijado hasta en un 10% del mismo si la edad del accidentado o enfermo profesional influyere en sus posibilidades de trabajo; hasta en un 10% del porcentaje de la incapacidad física que originariamente se hubiere señalado si lo afecta para el ejercicio de su labor o profesión habitual de acuerdo a su grado de capacitación y Especialización; y hasta en un 5% aplicado sobre el mismo porcentaje antes indicado si su capacidad residual de trabajo resulta más adecuada para labores que desarrollan preferentemente trabajadores de otro sexo.

# CIRCULAR 3 G/40

## Grados de Incapacidad Respiratoria

Grados de Lesión Radiológicas O.I.T.	Grados de Alteración Funcional Espirométrica	Grado de Incapacidad Respiratoria
1	Columnas Normal y 1	25%
1	Columnas 2	50%
1	Columnas 3	80%
2	Columnas Normal y 1	25%
2	Columnas 2	50%
2	Columnas 3	80%
3º	Columnas Normal 1 y 2	50%
3º	Columnas 3	80%

3º : con o sin A, B y C.

## PCG Y DERECHOS PECUNIARIOS ASOCIADOS

<b>INVALIDEZ</b>		<b>Porcentaje de PCG</b>	<b>Prestación Económica</b>
-	-	Disminución de capacidad de ganancia es igual o superior a 1% e inferior a un 15%.	Sin beneficio pecuniario.
<b>Invalidez parcial</b> (disminución de capacidad de ganancia, presumiblemente permanente, igual o superior a un 15% e inferior a un 70%).	<b>Indemnización</b>	Disminución de capacidad de ganancia es igual o superior a un 15% e inferior a un 40%.	Indemnización global por una vez, cuyo monto no excederá de 15 veces el sueldo base.
	<b>Pensión Parcial</b>	Disminución de capacidad de ganancia es igual o superior a un 40% e inferior a un 70%.	Pensión mensual, equivalente al 35% de su sueldo base.
<b>Invalidez Total</b>	Disminución de capacidad de ganancia, igual o superior a un 70%.		Pensión mensual, equivalente al 70% de su sueldo base.
<b>Gran inválido</b>	Corresponde a quien requiere del auxilio de otras personas para realizar los actos elementales de su vida.		<b>Suplemento de pensión</b> , equivalente a un 30% de su sueldo base (mientras permanezca en tal estado).



CÓMPIN SUBCOMISIÓN  
CONCEPCIÓN.

UNIDAD SALUD LABORAL  
BIO-BÍO  
22 MAY 2024

## RESOLUCIÓN DE INCAPACIDAD PERMANENTE LEY N°16.744

1682  
Nº DE RESOLUCIÓN

24 04 2024  
FECHA DE RESOLUCIÓN

06 03 2022  
Fecha del Accidente o del  
Diagnóstico de la Enfermedad.

## A. Identificación del Caso

- Accidente del Trabajo
- Accidente de Trayecto
- Enfermedad Profesional
- Pension Sustitutiva

## B. Identificación del Trabajador

Nombres- Apellido Paterno- Apellido Materno	RUT
TALCAHUANO	Comuna
Dirección (Calle, Nº, Depto, Población, Villa, Ciudad)	Teléfono
Hombre <input checked="" type="checkbox"/>	Mujer <input type="checkbox"/>
Edad 53 Años	10 Meses
TECNICO PARAMEDICO	
Profesión u Oficio	
Sexo	
C. Identificación de la última Entidad Empleadora	
Nombre o Razón Social	
RUT	
INSTITUTO DE SEGURIDAD LABORAL	
Nombre del Administrador del Seguro Ley N° 16.744	

## D. Evaluación de la Incapacidad Permanente Actual

Fecha de Solicitud de Evaluación 02 04 2024

## Tipo de Evaluación:

- Primera Evaluación
  - Reevaluación
  - Revisión
  - Dictamen SUSESO
  - Resolución COMERE
- El accidente o la enfermedad se produjo en la última entidad empleadora: ...X.... Si .....No

Si es No, en caso de Accidente indique en cuál(es) entidad(es) ocurrió y en caso de Enfermedad donde estuvo expuesto al riesgo:

(1)Nombre o Razón Social Entidad Empleadora Anterior	(2)Nombre o Razón Social Entidad Empleadora Anterior
RUT	Periodo de Exposición al Riesgo (Sólo en caso de enfermedad)
RUT	Periodo de Exposición al Riesgo (Sólo en caso de enfermedad)

## Evaluación de Invalides Múltiples (Art. 26, D.S. N° 109) .... Si ...X.... No

Diagnósticos	Secuelas	Grado de Incapacidad
1.	MARCHA INSTABLE ANTIGÁLICA CON ALTERACIÓN DEL EQUILIBRIO ESTÁTICO Y DINÁMICO - PARESTESIAS EN EXTREMIDADES SUPERIORES E INFERIORES - EDÉMA EN EXTREMIDADES INFERIORES (EVA E)	50,0 %
2. TRASTORNO DE ANSIEDAD SECUNDARIO A LONG COVID-19	TRASTORNO DE ANSIEDAD SECUNDARIO A LONG COVID-19 (EVA T) - TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO CON 3 MEDICAMENTOS	40,0 %

Ponderaciones: Sexo...0.....% Edad...5.....% Profesión Habitual...5.....% Otro...0.....%

Se resuelve que:

Grado Total de Incapacidad

75,0 %

Observaciones:

Fecha de Inicio Incapacidad Permanente

28 03 2024

Gran Invalidad

Si ...X.... No

En caso de no estar de acuerdo con esta resolución, se puede reclamar ante la COMERE, dentro de los 30 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución, y de lo resuelto por la COMERE se puede reclamar ante la SUSESO, dentro de los 30 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución.

## E. Identificación del Calificador

Ministro de Hacienda y Secretaria de la Comisión

PAMELA RIVERO GONZALEZ TARTA 10.754.492-5

Presidente de la Comisión

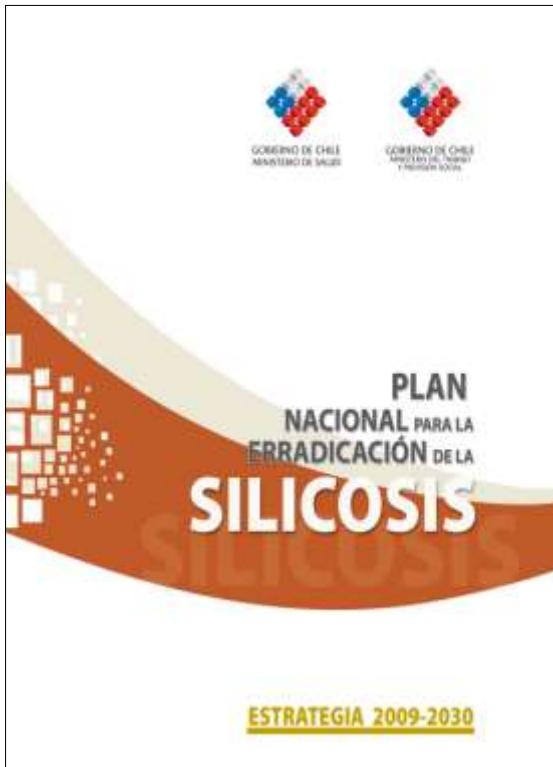
NATALIA GONZALEZ PEÑA 15.177.020-7

Nombre: STUDIO FE RUT  
CÓMPIN CONCEPCIÓN  
Sistema de Gestión del Riesgo

Nombre:   
RUT:

Se debe entregar copia de este documento al trabajador, al Organismo Administrador al que se encontraba adscrito la última entidad empleadora y/o al Organismo

# RESOLUCIÓN DE INCAPACIDAD PERMANENTE (REIP)



**Serie Proyectos de Investigación e Innovación**  
Superintendencia de Seguridad Social  
Santiago - Chile

**INFORME FINAL**

**“Evaluación del Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis: Áreas de Acción Exposición a Sílice en los Lugares de Trabajo y Vigilancia Ambiental y de Salud en las Empresas”.**

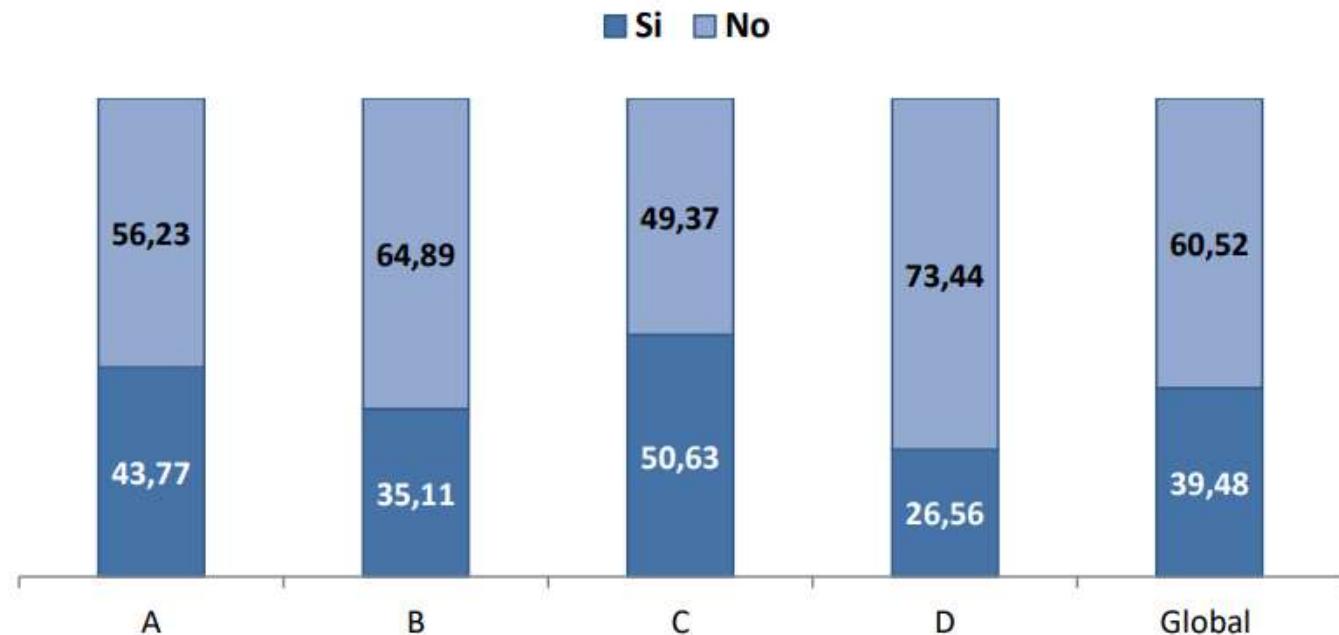
Instituto de Salud Pública de Chile (ISP)  
&  
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)  
2019

**“Evaluación del Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis: Áreas de Acción Exposición a Sílice en los Lugares de Trabajo y Vigilancia Ambiental y de Salud en las Empresas”**

Instituto de Salud Pública de Chile (ISP)  
&  
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

**INFORME FINAL**

**Gráfico 35. Proporción de trabajadores en conocimiento de derechos, según OA.** ("Un trabajador que le han diagnosticado silicosis tiene derecho a: recibir una indemnización o pensión por la silicosis según la gravedad de la enfermedad").



Fuente: Elaboración propia



**Tabla 33. Proporción de trabajadores en conocimiento de derechos. Segundo tamaño de empresa.** ("Un trabajador que le han diagnosticado silicosis tiene derecho a: recibir una indemnización o pensión por la silicosis según la gravedad de la enfermedad").<sup>21</sup>

Tamaño de empresa	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Menor o igual que 10</b>	68	40,72	99	59,28	167	100
<b>Más 10 y menos de 25</b>	67	36,22	118	63,78	185	100
<b>Más 25 y menos de 50</b>	63	42,57	85	57,43	148	100
<b>Más 50 y menos de 100</b>	33	33,33	66	66,67	99	100
<b>Más de 100</b>	150	54,35	126	45,65	276	100
<b>Total</b>	381	43,54	494	56,46	875	100

Fuente: Elaboración propia



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

~~~~~  
**Gracias**



## I Jornada Red PEECASI Chile 2025

Experiencia de los centros  
PEECASI Hospital Clínico  
Mutual C.Ch.C y Red Mutual

Dra. Joyce Greeven Frank  
16 de octubre, 2025

---

Dirección Médica Nacional  
Medicina del Trabajo

# Trabajadores protegidos en Mutual de Seguridad

| CUADRO N° 1                                                                          |                  |                  |                  |                  |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| NÚMERO PROMEDIO MENSUAL DE TRABAJADORES PROTEGIDOS POR EL SEGURO DE LA LEY N° 16.744 |                  |                  |                  |                  |                  |
| 2020 - 2024                                                                          |                  |                  |                  |                  |                  |
| ORGANISMOS ADMINISTRADORES                                                           | 2020             | 2021             | 2022             | 2023             | 2024             |
| <b>MUTUALIDADES</b>                                                                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Asociación Chilena de Seguridad                                                      | 2.557.743        | 2.654.208        | 2.826.657        | 2.864.062        | 2.971.829        |
| <b>Mutual de Seguridad C.Ch.C.</b>                                                   | <b>2.033.668</b> | <b>2.127.297</b> | <b>2.258.018</b> | <b>2.296.227</b> | <b>2.294.959</b> |
| Instituto de Seguridad del Trabajo                                                   | 540.404          | 522.058          | 520.063          | 519.053          | 516.233          |
| <b>TOTAL MUTUALIDADES</b>                                                            | <b>5.131.815</b> | <b>5.303.563</b> | <b>5.604.737</b> | <b>5.679.342</b> | <b>5.783.022</b> |
| Instituto de Seguridad Laboral                                                       | 1.429.056        | 1.522.428        | 1.575.039        | 1.531.060        | 1.469.516        |
| <b>TOTAL</b>                                                                         | <b>6.560.871</b> | <b>6.825.991</b> | <b>7.179.776</b> | <b>7.210.401</b> | <b>7.252.538</b> |

# Entidades empleadoras adheridas a Mutual de Seguridad

CUADRO N° 2

NÚMERO PROMEDIO MENSUAL DE ENTIDADES EMPLEADORAS ADHERIDAS A ORGANISMOS ADMINISTRADORES DE LA LEY N° 16.744

2020 - 2024

| ORGANISMOS ADMINISTRADORES         | 2020             | 2021             | 2022             | 2023             | 2024             |
|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>MUTUALIDADES</b>                |                  |                  |                  |                  |                  |
| Asociación Chilena de Seguridad    | 82.015           | 87.040           | 91.432           | 94.454           | 124.540          |
| <b>Mutual de Seguridad C.Ch.C.</b> | <b>91.058</b>    | <b>90.868</b>    | <b>94.520</b>    | <b>97.494</b>    | <b>130.752</b>   |
| Instituto de Seguridad del Trabajo | 16.101           | 15.565           | 15.772           | 15.633           | 15.177           |
| <b>TOTAL MUTUALIDADES</b>          | <b>189.174</b>   | <b>193.473</b>   | <b>201.725</b>   | <b>207.581</b>   | <b>270.468</b>   |
| Instituto de Seguridad Laboral     | 870.076          | 880.176          | 925.847          | 947.708          | 916.320          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>1.059.251</b> | <b>1.073.650</b> | <b>1.127.572</b> | <b>1.155.289</b> | <b>1.186.788</b> |

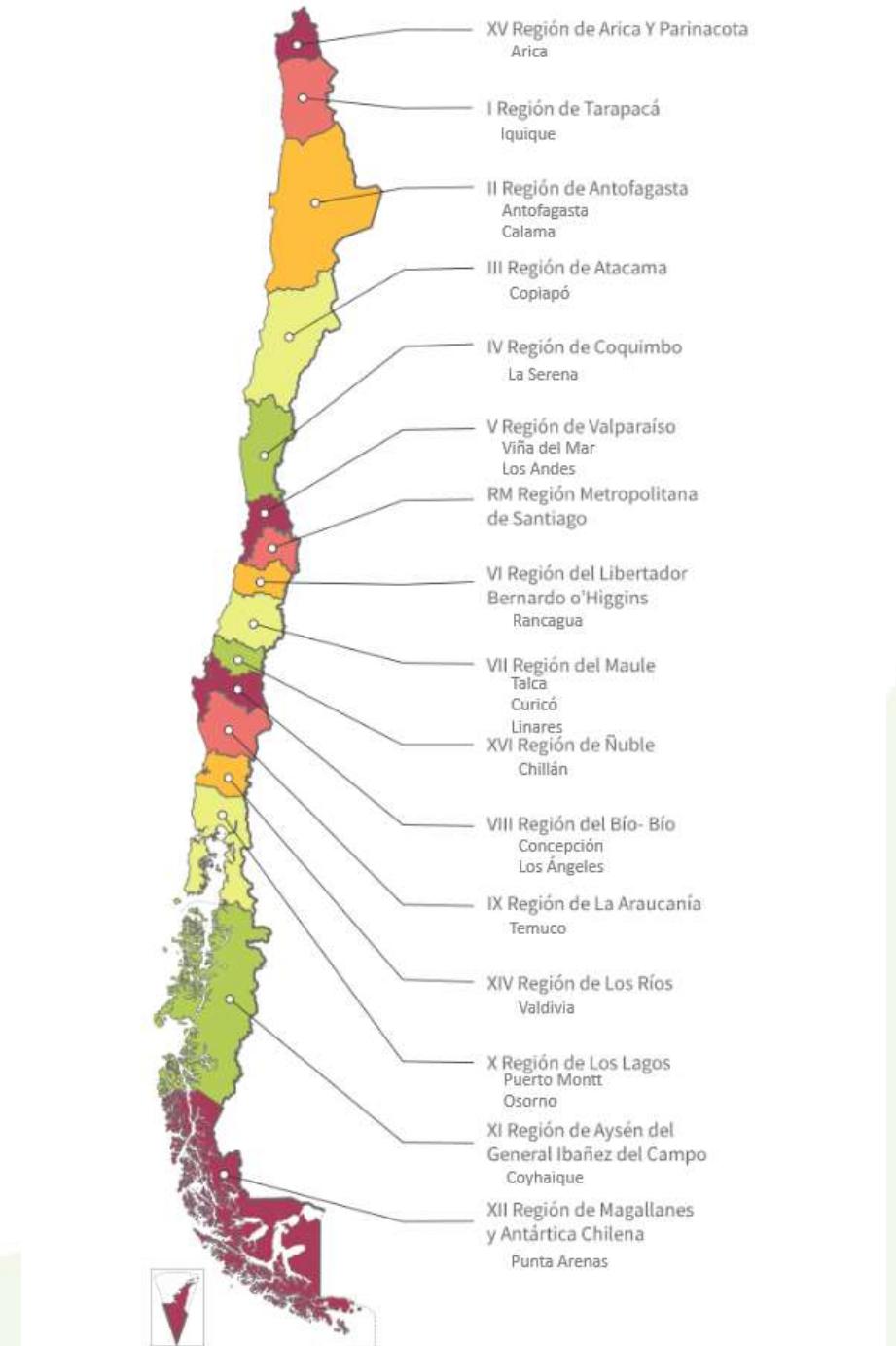
# Red Mutual de Seguridad con equipos de Medicina del Trabajo

1 Hospital

25 centros de atención ambulatoria

6 policlínicos en faena

Agregamos Valor, Protegiendo a las Personas



# Prestaciones de salud relacionadas a la vigilancia por sílice durante el año 2024 en Mutual

| Año  | TOTAL                   |                                | NO PROGRAMADO           |                                | PROGRAMADO              |                                |        | Programado anual |
|------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------|------------------|
|      | Radiografías realizadas | Justificaciones de no atención | Radiografías realizadas | Justificaciones de no atención | Radiografías realizadas | Justificaciones de no atención |        |                  |
| 2024 | <b>16.709</b>           | 3.510                          | 12.557                  | 2.787                          | 4.152                   | 723                            | 22.302 |                  |

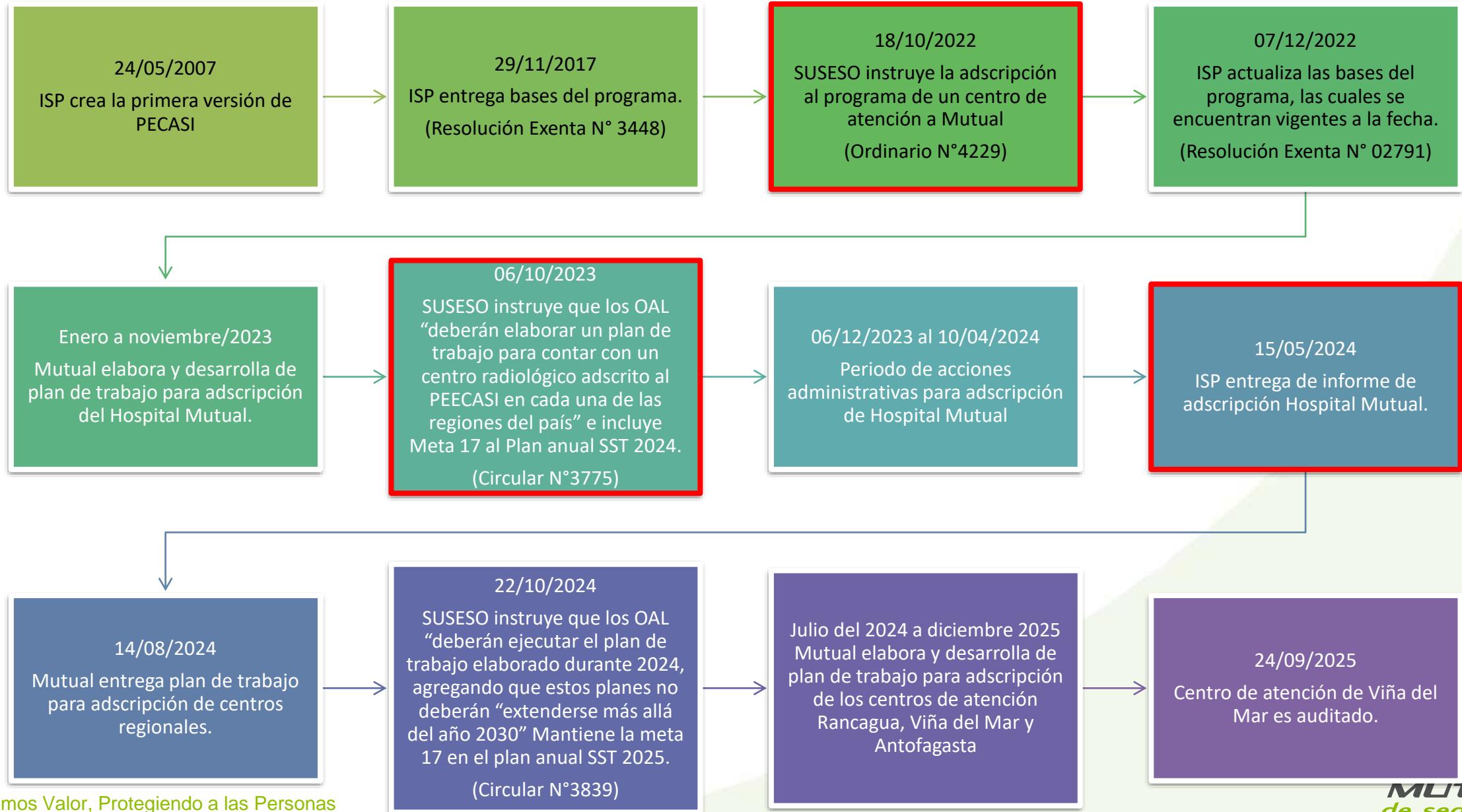
Resumen Anexo 9.2 Circular N°3775. Mutual de Seguridad. Enero 2025.

Agregamos Valor, Protegiendo a las Personas

# Calidad de las prestaciones en Mutual de Seguridad

- Centros de salud acreditados por la Superintendencia de Salud (13 centros a nivel nacional)
- Participa en el Programa de Evaluación de los Centros Audiométricos (PEECCA) del ISP en Santiago desde el 2006, Punta Arenas desde el 2010 y Antofagasta desde el 2015.
- Exige a prestadores externos para análisis de metales la participación en el programa PEEC-EA del ISP desde el año 2019.
- Además internamente se realizan:
  - Auditoria internas
  - Supervisiones de las atenciones curativas y preventivas de forma periódica

# Antecedentes



# Plan de Trabajo PEECASI 2025-2030

Se elabora plan de trabajo considerando el cumplimiento de los requisitos del programa en relación con las condiciones de los centros de atención Mutual y la cantidad de radiografías realizadas por el programa de vigilancia de sílice al 2024. La respuesta de este plan considera las condiciones de infraestructura, recursos humanos y capacitación.



Resumen Plan de Trabajo informado a SUSESO. Mutual de Seguridad. Junio 2025.

Agregamos Valor, Protegiendo a las Personas

# Composición de la Red PEECASI Mutual 2025



Hospital Clínico Mutual de Seguridad



Centro Viña del Mar



Centro Antofagasta



Centro Rancagua



# Barreras de implementación

- Camión radiológico
- Disponibilidad de curso para Tecnólogo Médico
- Plazos de respuesta del proceso
- Modificaciones a las bases
- Revalidación de exámenes
- Incentivar a los centros a la participación del programa



# ¡Muchas Gracias!



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

Epígrafe

# FIBROSIS PULMONAR EN NEUMOCONIOSIS

---

Fecha de la presentación  
16/10/25

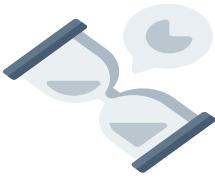
RAQUEL IRENE PENDITO

ripendito@gmail.com

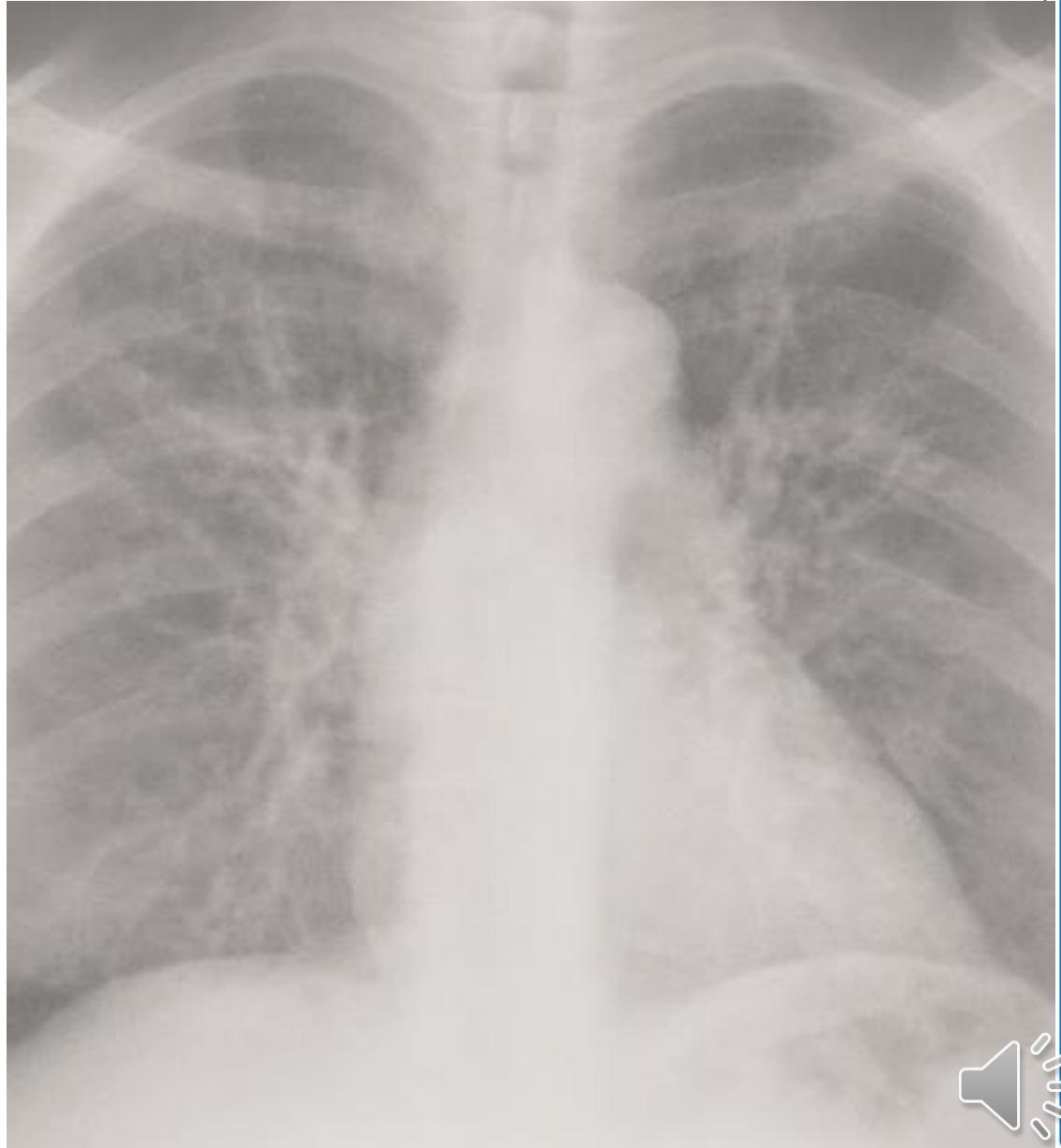
OIN      UNC



# AGENDA



Poner en evidencia la FPO  
La importancia de una prolja anamnesis.  
Asbestosis /siderosis mixta  
Compartir algunos casos  
Inter acción con tabaco  
Aspectos eticos  
Pendientes





Task Force Report

## **Update of the International Multidisciplinary Classification of the Interstitial Pneumonias: An ERS/ATS Statement**

Ryerson CJ, Adegunsoye A, Piciucchi S, et al. Update of the International Multidisciplinary Classification of the Interstitial Pneumonias: An ERS/ATS Statement. *Eur Respir J* 2025; in press (<https://doi.org/10.1183/13993003.00158-2025>).



# CAMBIOS PRINCIPALES

1

## INCORPORACION DE CAUSAS SECUNDARIAS

Sistema de clasificación único que incorpora todas las neumonías intersticiales

3

## SUBCLASIFICACION EN TRASTORNOS INTERSTICIALES Y DE LLENADO ALVEOLAR

2

## NUEVOS PATRONES Y TERMINOLOGIA ACTUALIZADA

- ✓ NIB
- ✓ NAM (antes NID)
- ✓ DAD (antes NIA)

4

## CONFIANZA DIAGNOSTICA

# Causas conocidas de fibrosis pulmonar

Neumoconiosis (silicosis, trabajadores del carbón, asbestosis, etc)

Enfermedades autoinmunes (artritis reumatoidea, esclerosis sistémica, etc.)

Enfermedades vinculadas al tabaco

Neumonitis por hipersensibilidad



Deposito de colágeno  
Fibrosis pulmonar

Activación y proliferación  
fibroblástica

Citoquinas  
Daños del dna  
Injuria con aberrante  
reparación

Estrés oxidativo  
Senescencia celular  
(muerte)

Agente de exposición  
Edad  
Habito de fumar  
Contaminación ambiental





## Tareas que más exponen

INDUSTRIA DEL VIDRIO, PAPEL..

FABRICACION DE PINTURAS,PLASTICOS Y GOMAS.

TRABAJOS EN PIEDRA (GRANITO, PIZARRA, ARENISCA)

ABRASIVOS(CHORRO DE ARENA, PULIDO, ETC.)

FUNDICION (MOLDES)

CERAMICA, PORCELANA, LOZA/**PIEDRA ARTIFICAL**

**CEMENTOS**

**TUNELES.**

GALERIAS Y CANTERAS

- POLVO DE LIMPIEZA

menos sospechadas..... PIGMENTOS

- Instaladores de sistemas de calefacción /**PLOMERIA**
- Electricistas
- Carpinteros
- Instaladores de mosqueta y otros tipos de suelos
- Instaladores de establecimientos comerciales
- Personal de mantenimiento, incluido personal de contratas y conserjes
- Limpiadores
- Techistas del tejado, bajo paneles ETC.



48 años T.D.



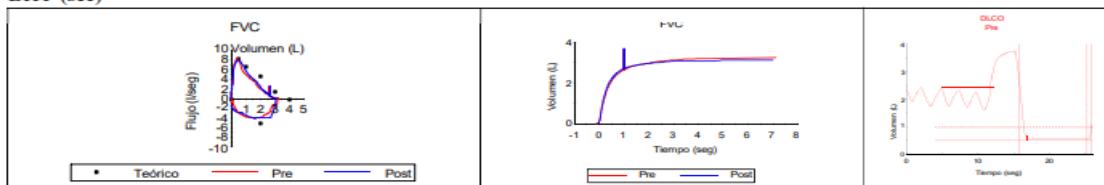
|         |                 |        |        |       |       |           |       |         |
|---------|-----------------|--------|--------|-------|-------|-----------|-------|---------|
| Tec:    | Vasek, Gabriela | Altura | 161.00 | Cmts. | Edad: | 48        | Raza: | Hispano |
| Médico: |                 | Peso:  | 64.00  | Kgs.  | Sexo: | Masculino | Hab.: |         |

| Diagnóstico | Fumador: | Nunca fumó | Años Fumando: | Pqt/Dia: |
|-------------|----------|------------|---------------|----------|
|             |          |            |               |          |

- Ciclista.
- Consulta hace cuatro años por dolores artic. Diagnóstico inicial AR.
- Raynaud .Esclerodermia

| ESPIROMETRÍA        | Pre-Bronch |         |          | Post-Bronch |       |          |
|---------------------|------------|---------|----------|-------------|-------|----------|
|                     | Real       | Teórico | %Teórico | LIN         | Real  | %Teórico |
| FVC (L)             | 3,23       | 4,00    | 80       | 3,26        | 3,12  | 78       |
| FEV1 (L)            | 2,65       | 3,13    | 84       | 2,50        | 2,71  | 86       |
| FEV1/FVC (%)        | 82         | 79      | 103      | 70          | 87    | 109      |
| FEF 25% (L/sec)     | 5,63       | 6,69    | 84       | 4,10        | 6,80  | 101      |
| FEF 75% (L/sec)     | 1,07       | 1,47    | 72       | 0,30        | 1,22  | 83       |
| FEF 25-75% (L/sec)  | 2,60       | 3,08    | 84       | 1,66        | 2,96  | 96       |
| FEF Max (L/sec)     | 7,96       | 8,32    | 95       | 6,13        | 8,39  | 100      |
| FIVC (L)            | 3,21       |         |          |             | 3,25  | +1       |
| FIF Max (L/sec)     | 3,98       |         |          |             | 3,99  | +0       |
| PEF (L/min)         | 477,4      |         |          |             | 503,5 | +5       |
| FEF50%/FIF50% (%)   | 88         | 90-100  |          |             | 96    | +9       |
| SVC (L)             | 3,16       | 4,00    | 79       | 3,26        |       |          |
| Back Extrap Vol (L) | 0,06       |         |          |             | 0,07  | +4       |

| DIFUSIÓN DE CO        | Pre-Bronch |       |    | Post-Bronch |  |  |
|-----------------------|------------|-------|----|-------------|--|--|
| DLCOunc (ml/min/mmHg) | 18,33      | 23,43 |    | 78          |  |  |
| DLCOcor (ml/min/mmHg) |            | 23,43 |    |             |  |  |
| VA (L)                | 4,70       | 5,62  | 83 | 4,32        |  |  |
| DL/VA (ml/min/mmHg/L) | 3,90       | 4,17  | 93 |             |  |  |
| BHT (sec)             |            |       |    |             |  |  |



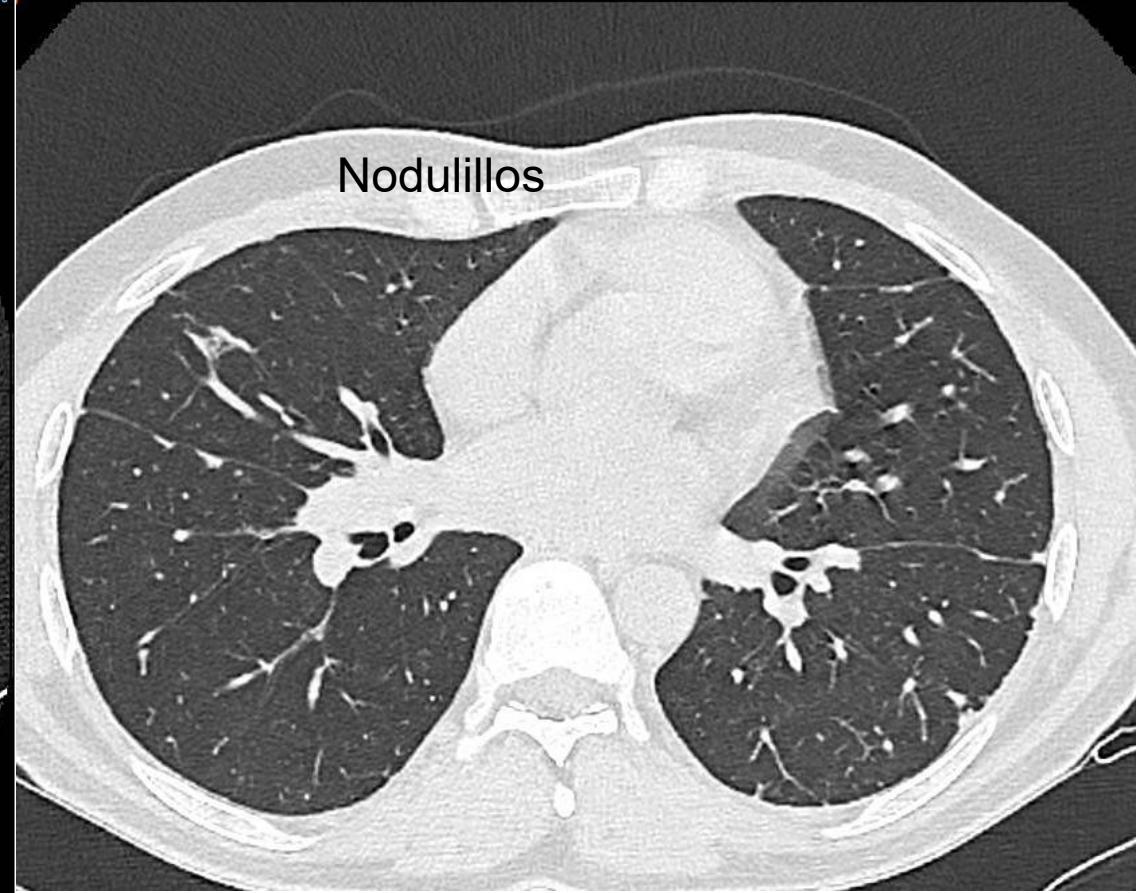
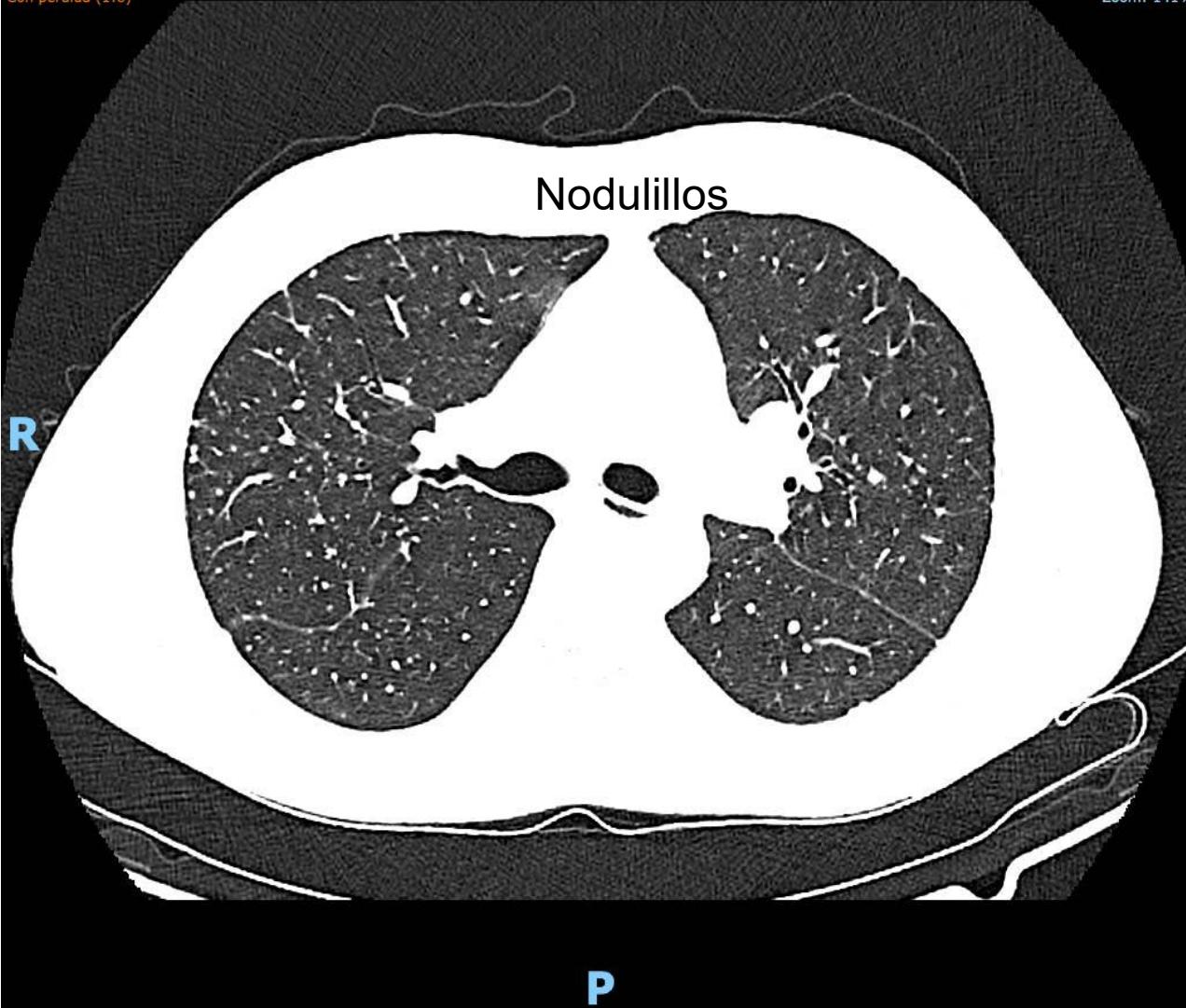
Diagnóstico de la función pulmonar



ALVAREZ, DIEGO,25755161  
Acc.: 201971008  
Desc. del estudio: TORAX RUTINA(Adulto)  
Desc. de la serie: AX PULMON AR  
12 - 45 (TODO)  
Con pérdida (1:8)

13/12/2023 10:06:36 a. m.  
SANATORIO ALLENDE CERRO  
Pos.: -989.06 mm  
EC: 1.00 mm  
C: 763 A:731  
Zoom: 141%

13/12/2023  
SANATORIO A  
Pos.

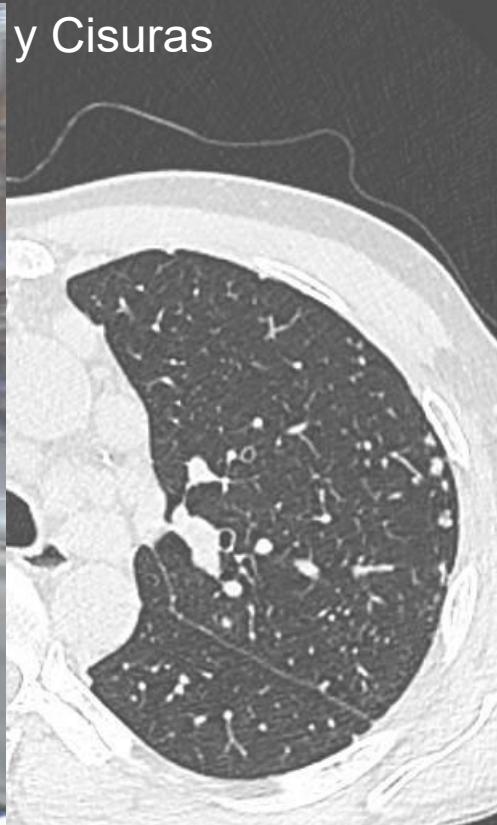
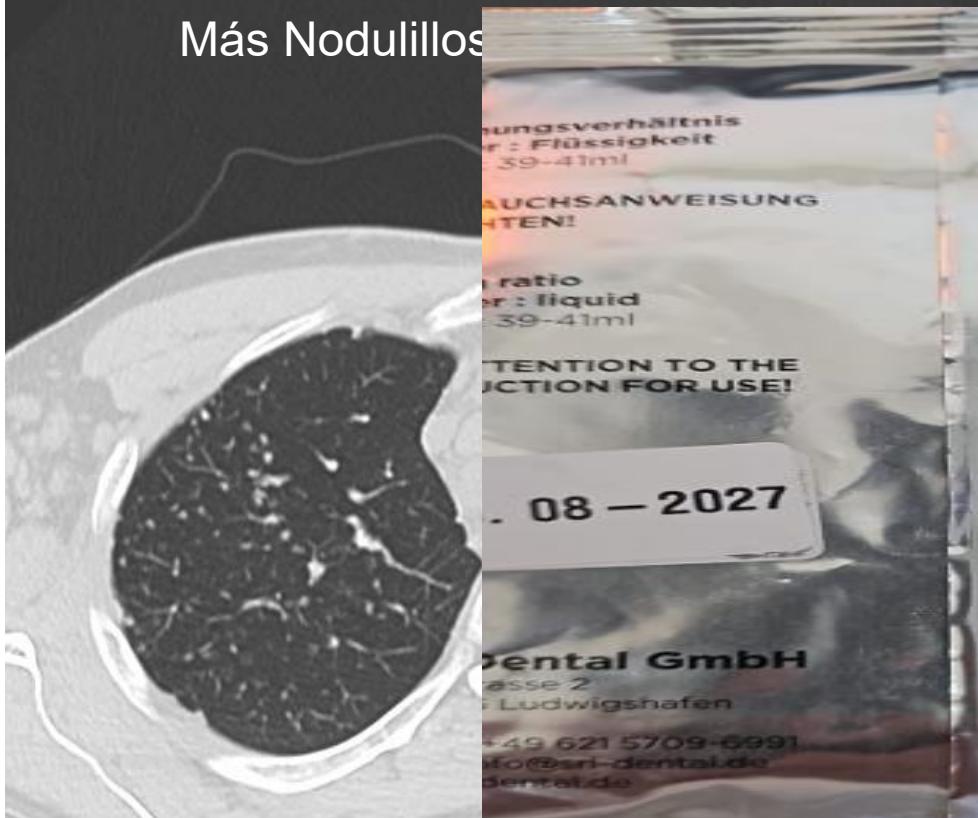


AÑO 2023



3)

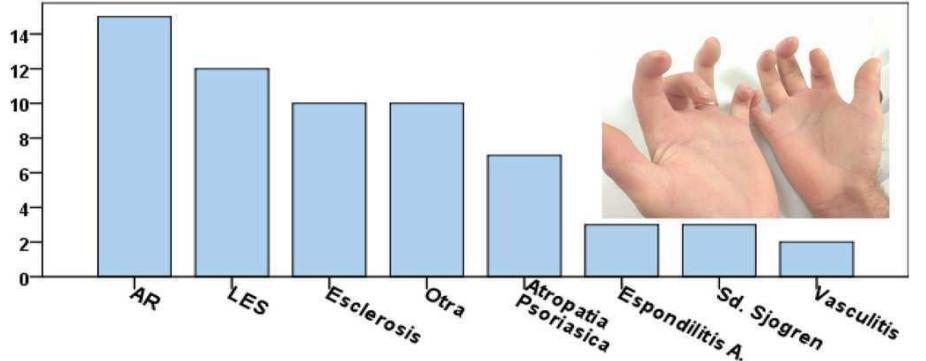
Más Nodulillos



AÑO 2025



- Masc 55 años 26 años de antigüedad en molienda.
- Ex fumador baja carga tabáquica.
- El paciente manifiesta inicialmente dolor, astenia, dolor en ambas manos, rigidez, con parestesias e impotencia funcional de un mes de evolución. Las molestias no ceden con AINES. Refiere, también, sensación de sequedad en ojos y boca.
- Las pruebas de laboratorio revelan eritrosedimentación 72; proteína C reactiva 1.76; anticuerpos antinucleares (ANA) 1-80 con patrón fino y nucleolar; anticuerpos Anti Proteínas Citrulinadas (anti-ACC) < 20. El screening de marcadores sistémicos tumorales resultó negativo
- Servicio de Reumatología, que se trata de un cuadro de esclerodermia temprana con debut como artritis de mano, *puffy* y síndrome de Raynaud; sin compromiso sistémico
- ***La exposición profesional a inhalación de polvo de sílice debe evaluarse ante una enfermedad reumática autoinmunitaria***



La exposición al sílice se ha vinculado con un incremento de la síntesis de anticuerpos y complejos inmunes, aún sin la presencia de características clínicas de enfermedad autoinmune.

**Rev. am. med.  
respir. vol.18 no.1 CABA mar. 2018**

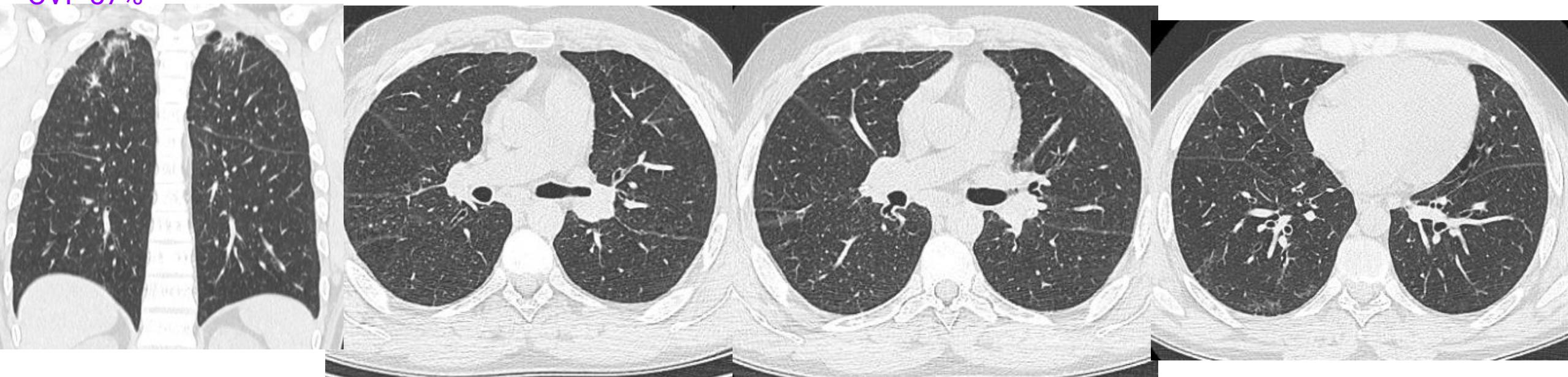
**Exposición ocupacional a la sílice cristalina respirable y riesgo de enfermedades reumáticas autoinmunes:  
un estudio de cohorte a nivel nacional**  
Apsa Asociacion De Perjudicados Por La Silicosis De Andalucia • may 01, 2021





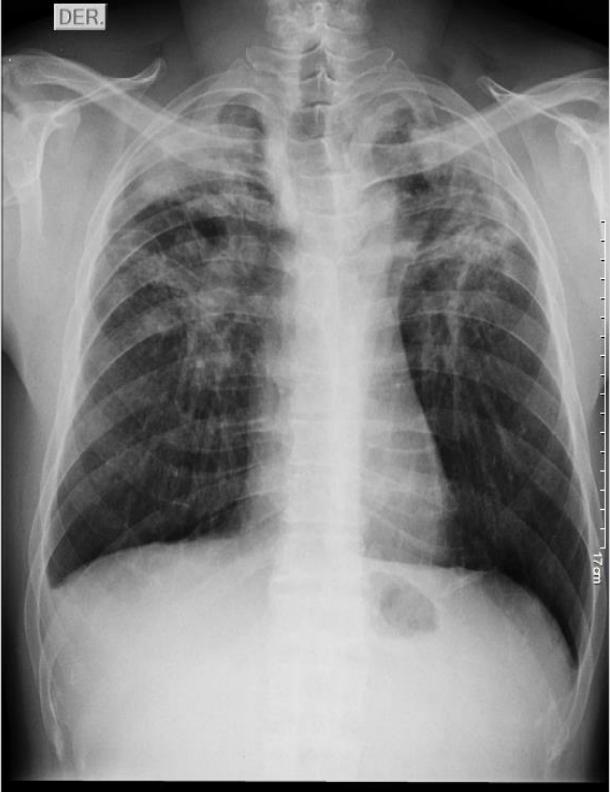
47 edad ,Jub  
2020 Antigüedad  
18

CVF 57%





37 años ,antigüedad 15 , CVF 79%. FEV1 61%, %65. ingreso si ,periódico



| Fumador:                                                                                                                        | Ex fumador | Disnea: | 1    |          |         |     |      |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------|----------|---------|-----|------|-------|
| Tenga en cuenta que: Los datos y gráficos de espirometría se basan en los mejores valores individuales o en una curva compuesta |            |         |      |          |         |     |      |       |
| Resumen de las mejores pruebas forzadas                                                                                         |            |         |      |          |         |     |      |       |
|                                                                                                                                 | FEV1       | FVC     | PEF  | FEV1/FVC | Calidad | VAR | Hora | Fecha |
| Basal+                                                                                                                          | 2.29       | 3.78    | 5.14 | 61%      | -       | -   | -    | -     |
| <i>Criterios de ATS/ERS [2005]: Criterios no cumplidos.</i>                                                                     |            |         |      |          |         |     |      |       |
| <i>Los dos valores mayores de FVC deben ser de 150 mL como máximo.</i>                                                          |            |         |      |          |         |     |      |       |
| Post1+                                                                                                                          | 2.43       | 3.71    | 4.76 | 65%      | -       | -   | -    | -     |
| <i>Criterios de ATS/ERS [2005]: Criterios cumplidos.</i>                                                                        |            |         |      |          |         |     |      |       |

Clave: \* mejor predeterminado, ^ mejor manual, - mejor individual

#### Índices seleccionados de los mejores soplos

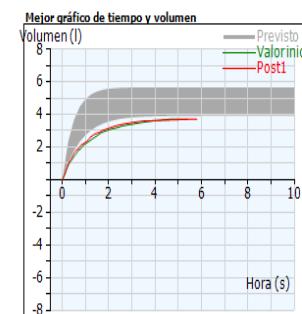
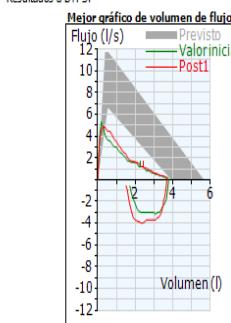
| Índice        | Basal      | %Prev | ZScr  | Post1      | %Prev | %Cambi | ZScr  | [Min]    | Prev     | Máx.]     | SD   |
|---------------|------------|-------|-------|------------|-------|--------|-------|----------|----------|-----------|------|
| FEV1          | (2.29 l)   | 61%   | -3.35 | (2.43 l)   | 65%   | 6%     | -3.04 | 3.04 l   | 3.77 l   | 4.49 l    | 0.44 |
| FVC           | (3.78 l)   | 79%   | -1.91 | (3.71 l)   | 77%   | -2%    | -2.04 | 3.92 l   | 4.79 l   | 5.66 l    | 0.53 |
| FEV1/FVC      | (61%)      |       | -3.35 | (65%)      |       | 8%     | -2.43 | 70%      | 79%      | 87%       | 5.36 |
| PEF           | (5.14 l/s) | 55%   | -2.85 | (4.76 l/s) | 51%   | -7%    | -3.11 | 6.92 l/s | 9.33 l/s | 11.74 l/s | 1.47 |
| Edad pulmonar | 67 años    |       |       |            |       |        |       |          |          |           |      |

Los valores medidas que están entre paréntesis son valores anormales.

En reposo: La variación se basa en VC. Forzado: La variación se basa en FEV1 + FVC.

Origen previsto: Zona mediterránea - Barcelona 6-20 años, J Roca et al (1986) 22-120 años

Resultados a BTPS.



Interpretación automática: (ATS) (La interpretación automática no puede estar exenta de una interpretación personal.)  
Basal: Obstrucción moderada (Los criterios de reproducibilidad no se han cumplido, por lo que puede que la interpretación no sea válida).  
Post1: Obstrucción moderada

Técnico:

Médico:

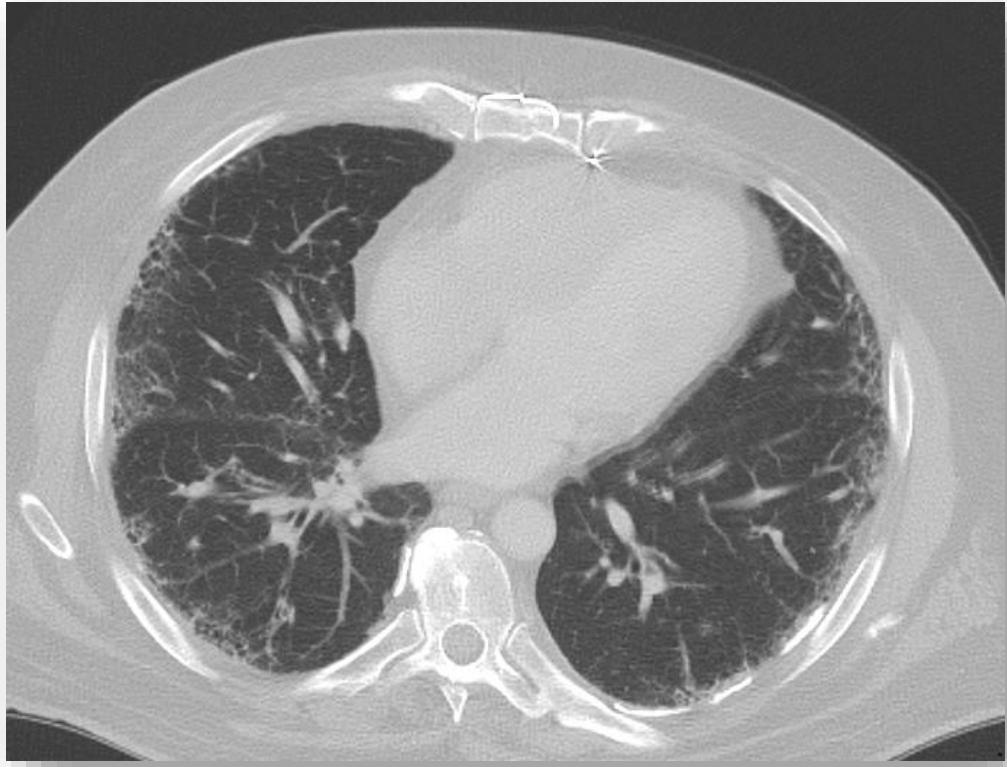


El periodo de latencia, inversamente proporcional a la dosis de exposición, varía entre 5 y 20 años.

Los resultados de los estudios epidemiológicos indican que “hay un efecto dosis-respuesta, con un umbral mínimo de exposición necesario y un enlentecimiento de la evolución de las lesiones si cesa la exposición”



# La importancia del interrogatorio



57 años.  
Disnea tipo 3, MRC  
tos improductiva.  
No fumador  
Empleado de ferretería durante 35 años





V.C ♂  
Masculino  
62 años

## Motivo de consulta: Disnea....

### □ Antecedentes

- Antecedentes patológicos: HTA

- Fármacos: N

- Familiares c

- Nucleo elé

HT 6,5 p/a

Disnea g  
de 6 mes

Tos: seca

AGENTE: CARBUROS DE METALES DUROS (Cobalto, Titano, Tungsteno)



- Disnea asmatiforme recidivante
- Rinitis espasmódica
- Síndrome respiratorio irritativo con tos y disnea que recidiva con cada nueva exposición.
- Síndrome respiratorio irritativo, crónico, con disnea y tos, confirmado por pruebas funcionales respiratorias.
- Fibrosis pulmonar intersticial difusa con signos radiológicos y pruebas funcionales respiratorias alteradas.

Lista de actividades donde se puede producir la exposición:

Trabajos que exponen a la inhalación de polvos de carburos metálicos:

- Fabricación de los carburos metálicos, mezclados de los polvos, trabajos en hornos y prensas, calentamiento y rectificación de las mezclas.
- Transformación de los carburos metálicos para la producción de piezas con extremidades o filos endurecidos.
- Mantenimiento de los filos de las piezas de metales duros.



• Signos auscultación.  
• Saturación 95% al AA



Esc 1=10 mm



## Riesgo de neumoconiosis de los trabajadores del carbón:

- Minería del carbón
- Otros trabajadores del carbón (cargadores, industria de grafito, etc.).





# TÍTULO DIAPOSITIVA



**Investigar:** ¿Fuma, en el lugar de trabajo?  
¿Come en sitio de trabajo?  
¿Se encarga la empresa de la limpieza de ropa de trabajo?



## . Justicia ocupacional

Las neumoconiosis afectan desproporcionadamente a trabajadores vulnerables, informales o con escasa protección sindical.

Hay un deber ético de visibilizar estos casos y promover políticas inclusivas.

## . Confidencialidad y uso de datos

Los datos clínicos y laborales deben protegerse rigurosamente.

El uso de información para fines estadísticos o legales debe ser anonimizado y autorizado.

## . Equidad en el acceso a diagnóstico y tratamiento

Es éticamente inaceptable que trabajadores expuestos no accedan a estudios por falta de recursos o cobertura.

Deben existir mecanismos de derivación y atención especializada sin discriminación.

## . Responsabilidad institucional

Las empresas, sindicatos y autoridades tienen la obligación ética de prevenir, detectar y acompañar los casos.

La omisión de vigilancia o la negación del daño constituye una forma de violencia estructural.



- Acción urgente
  - PROPONER AC empresas y autoridades de inspección ,programas PRI



n trabajadores.  
al sindicatos,  
el cumplimiento de  
nuevas obligatorias,





# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

I Jornada Red PEECASI 2025

# Perfil Epidemiológico de la Silicosis en Chile

Santiago, 16 de octubre de 2025

**Mg. Gabriel Portal Videla**

Asesor Técnico

Departamento de Prevención y Vigilancia  
Intendencia de seguridad y Salud en el Trabajo  
Superintendencia de Seguridad Social

# MARCO REFERENCIAL E HITOS RELEVANTES

## PLANESI

- Implementar programas de vigilancia ambiental y de salud para trabajadores expuestos.
- Desarrollar un sistema nacional de vigilancia de los casos de silicosis.

## Política Nacional de SST:

Implementar programas de vigilancia de salud y de ambientes de trabajo en el 50% de las empresas identificadas al año 2024 con riesgo de exposición a sílice y en el 75% para el año 2028.



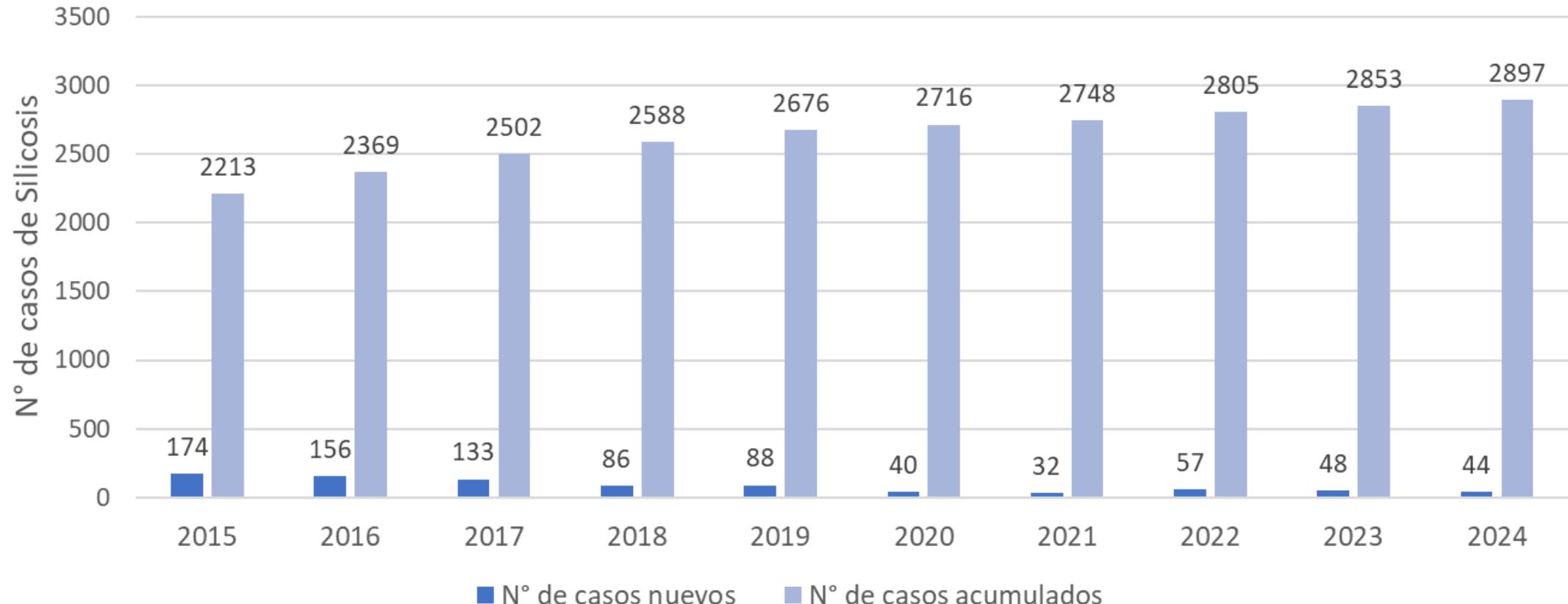


# Vigilancia de casos de silicosis al año 2024



# INCIDENCIA DE SILICOSIS

Nº de casos de Silicosis nuevos y acumulados en personas trabajadoras protegidas. Org.  
Adm. y Adm. Delegada. Años 2015 a 2024.

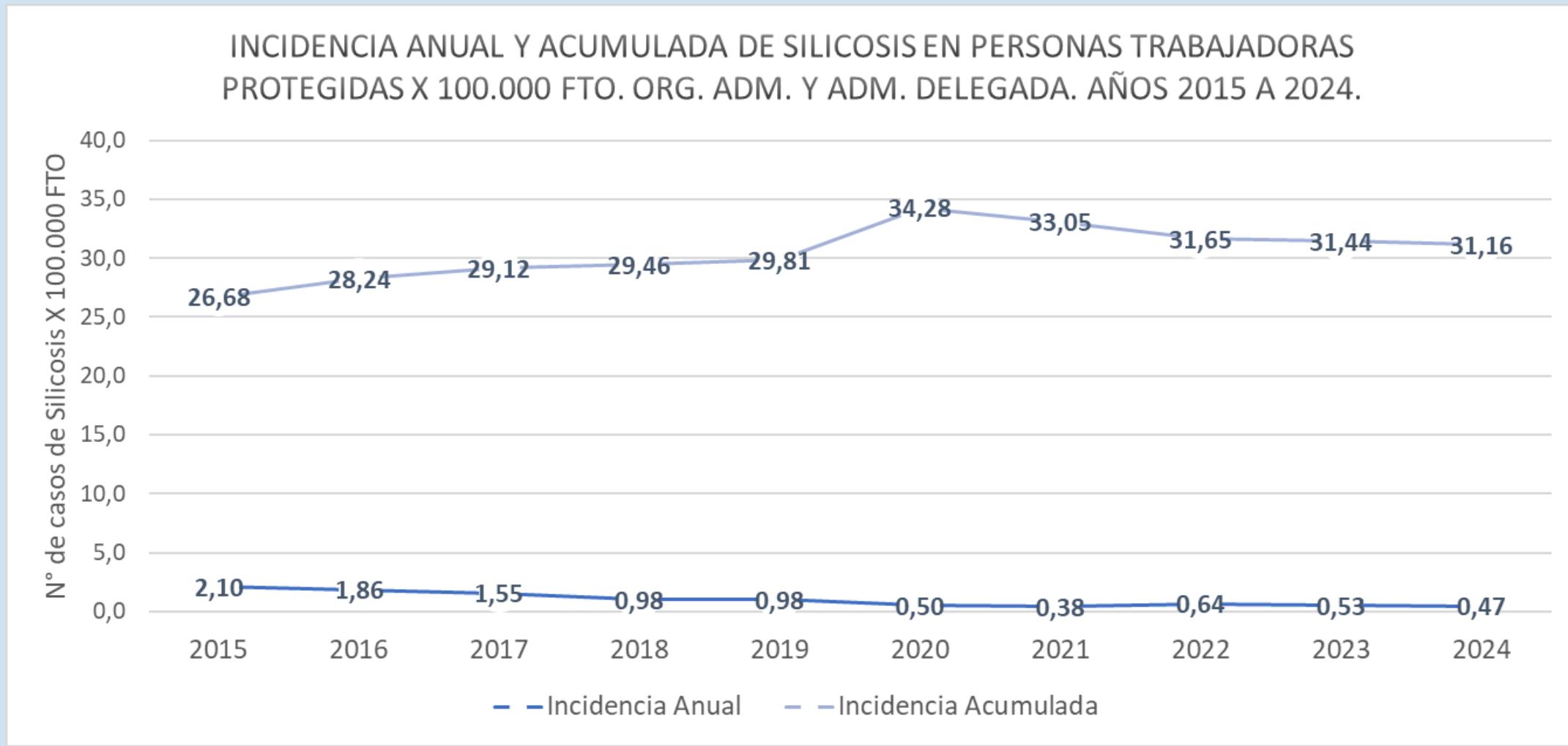


Fuentes:

SUSESOSO, 2025. Sistema Nacional de Información en SST, SISESAT.

SUSESOSO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

# INCIDENCIA DE SILICOSIS



Fuentes:

SUESO, 2025. Sistema Nacional de Información en SST, SISESAT.

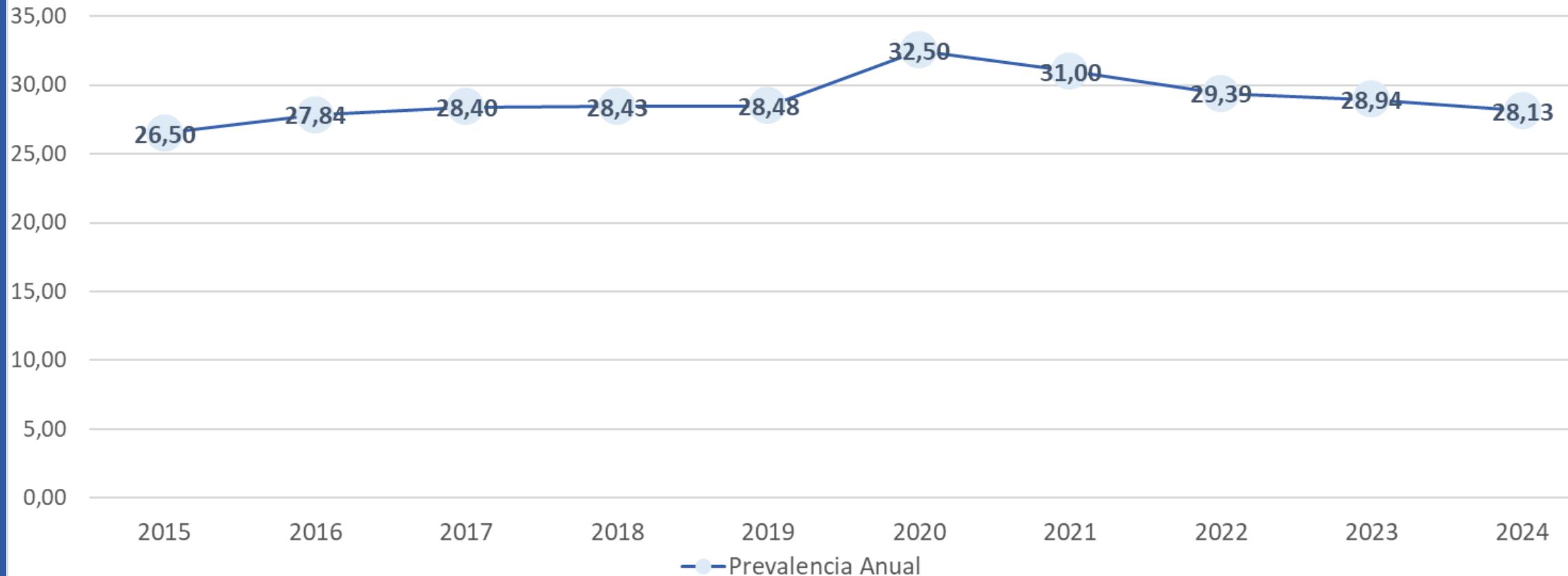
SUESO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

# PREVALENCIA DE SILICOSIS



**PEECASI**  
Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

PREVALENCIA ANUAL DE SILICOSIS EN PERSONAS TRABAJADORAS PROTEGIDAS X 100.000 FTO.  
ORG. ADM Y ADM. DELEGADA. AÑOS 2015 A 2014.



Fuentes:

SUSESO, 2025. Sistema Nacional de Información en SST, SISESAT.

SUSESO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.



# Vigilancia por Exposición a Sílice

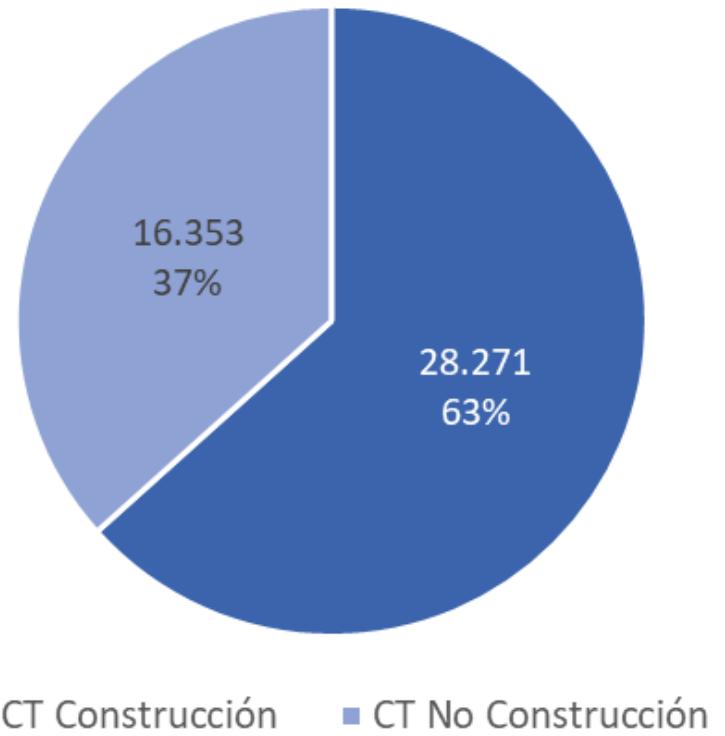
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE



# VIGILANCIA AMBIENTAL POR EXPOSICIÓN A SÍLICE

Número y porcentaje de centros de trabajo (CT) con exposición a sílice según actividad económica. Org. Adm. y Adm. Delegada.

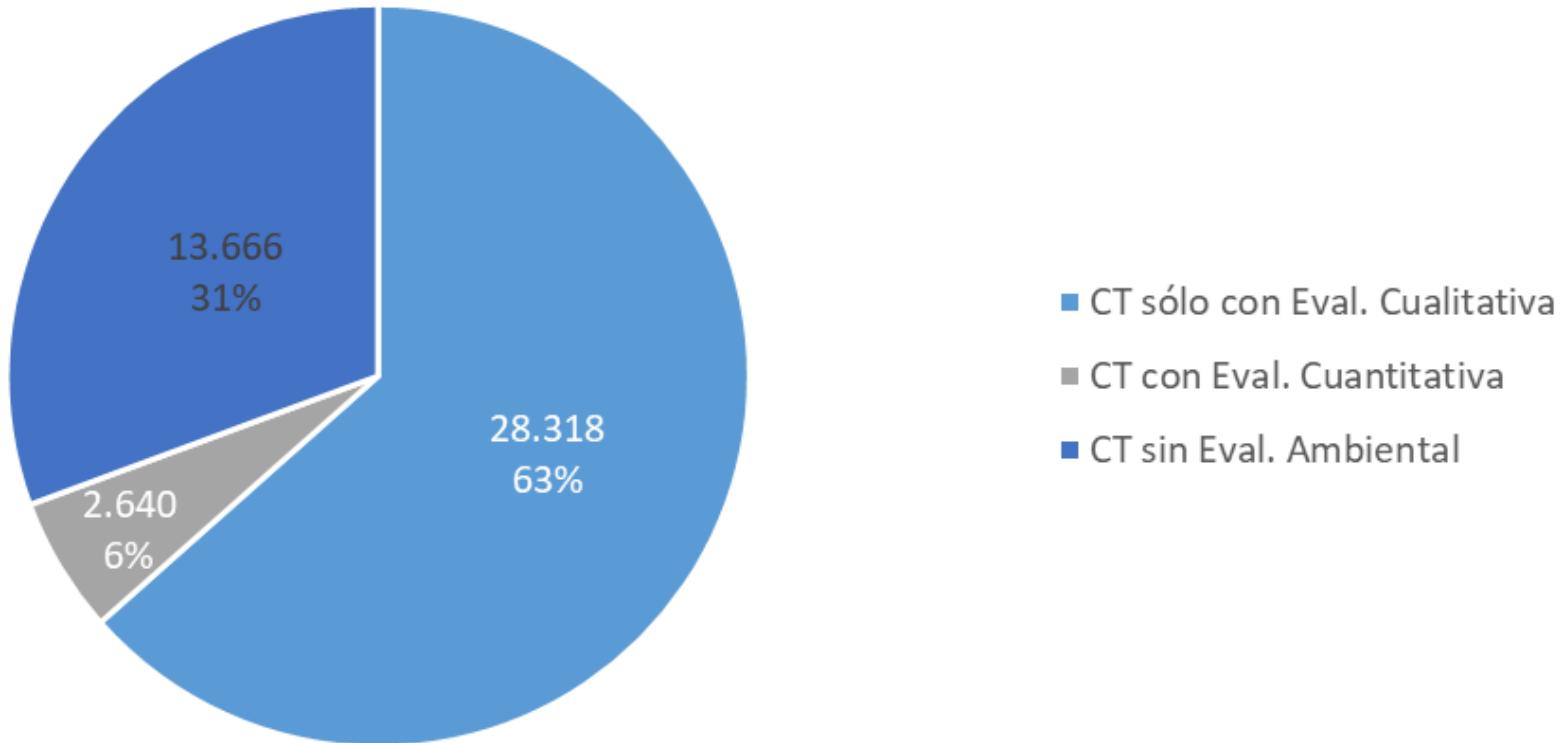
Acum. al año 2024. n = 44.624



Fuente: SUESO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

# VIGILANCIA AMBIENTAL POR EXPOSICIÓN A SÍLICE

Número y porcentaje de centros de trabajo (CT) con exposición a sílice según tipo de evaluación ambiental realizada. Org. Adm. y Adm. Delegada. Acum. al año 2024. n = 44.624



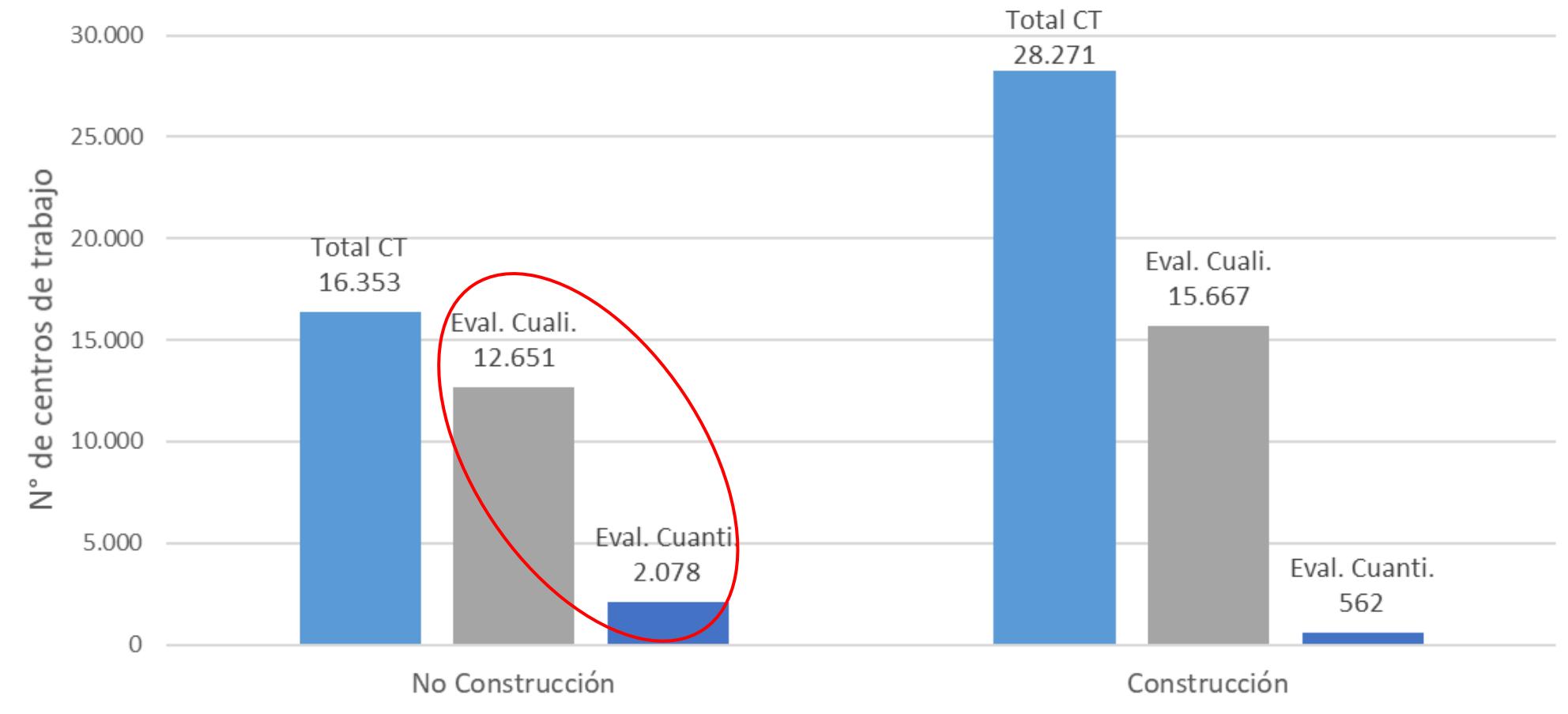
Fuente: SUESO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

# VIGILANCIA AMBIENTAL POR EXPOSICIÓN A SÍLICE



**PEECASI**  
Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

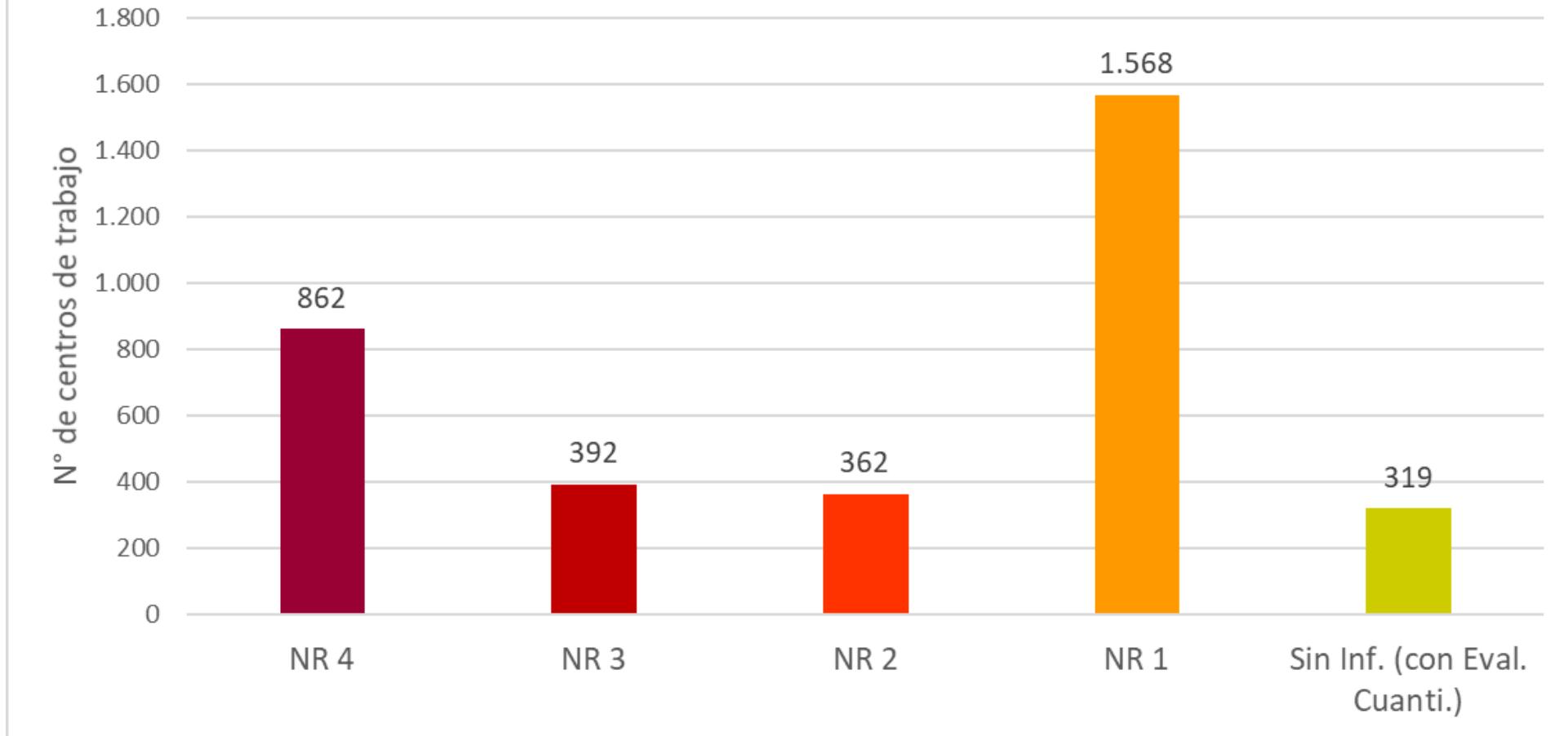
Número de centros de Trabajo (CT) con evaluación ambiental según actividad económica y tipo de evaluación realizada. Org. Adm. y Adm. Delegada. Acum. al año 2024. n = 44.624



Fuentes: SUSESO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

# VIGILANCIA AMBIENTAL POR EXPOSICIÓN A SÍLICE

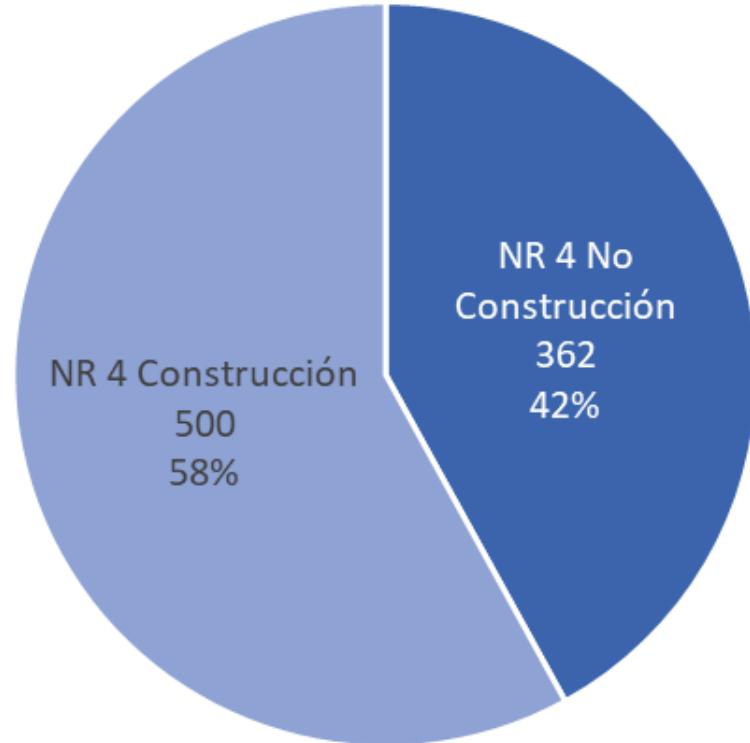
Número de centros de trabajo (CT) con evaluación ambiental según último nivel de riesgo reportado. Org. Adm. y Adm. Delegada. Acum. al año 2024. n= 3.503



Fuentes: SUSESOS, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

# VIGILANCIA AMBIENTAL POR EXPOSICIÓN A SÍLICE

Número y porcentaje de centros de trabajo con última evaluación ambiental en NR 4 según actividad económica. Org. Adm. y Adm. Delegada. Acum. al año 2024. n = 862.



Fuentes: SUSESOSO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales OA y AD, Sistema GRIS.

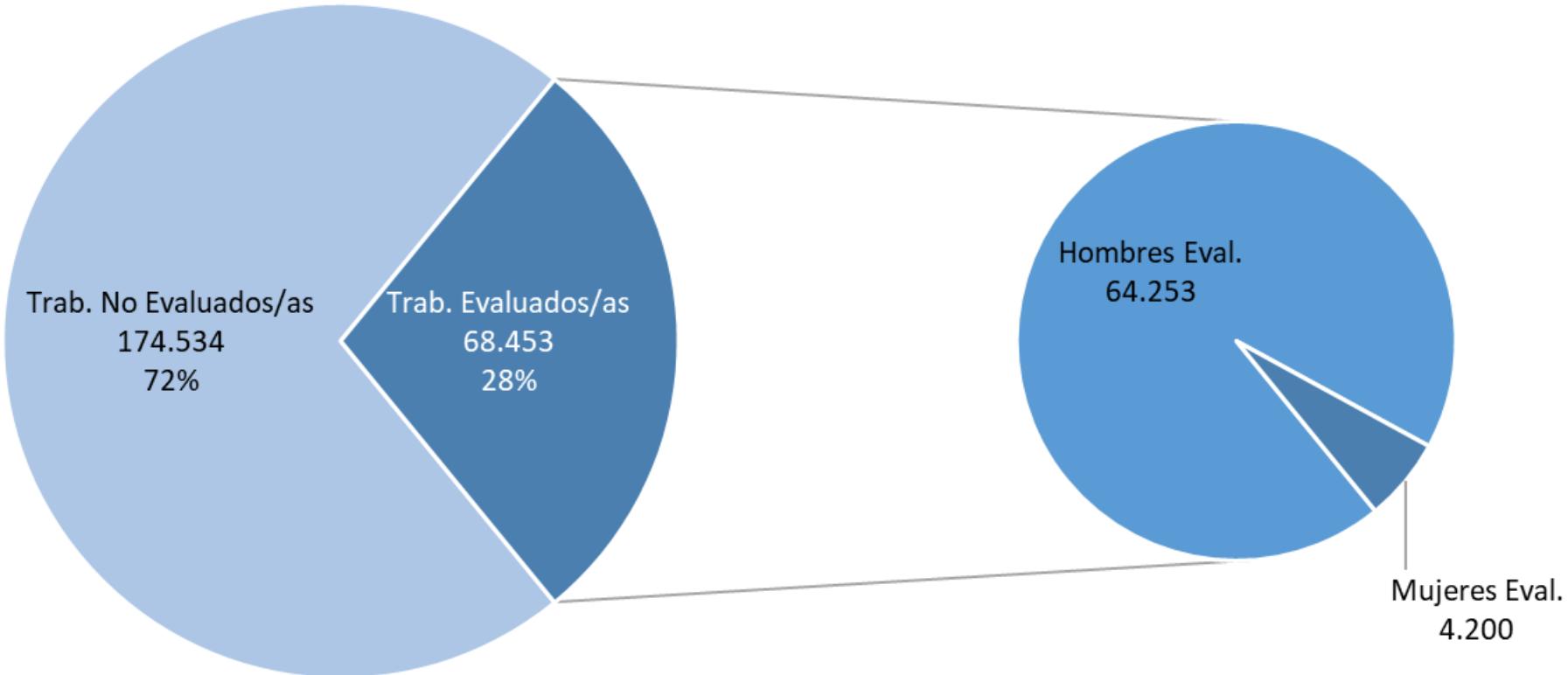
# VIGILANCIA DE SALUD POR EXPOSICIÓN A SÍLICE



**PEECASI**  
Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

Número y porcentaje de personas trabajadoras expuestas sílice evaluadas y no evaluadas por vig. de salud según sexo. Mutuales y Adm. Delegada. Acum. al año 2024.

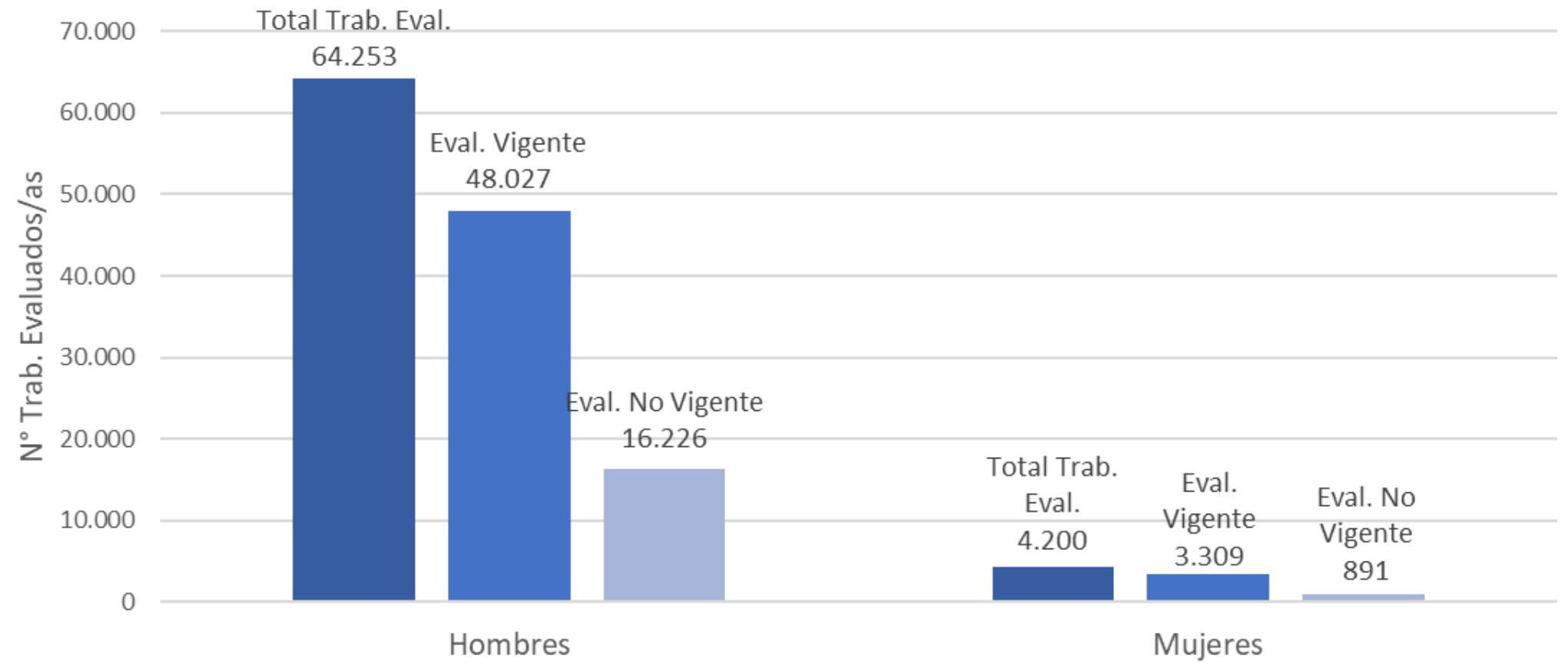
**n = 242.987**



Fuentes: SUSESO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales Mutuales y AD, Sistema GRIS.

# VIGILANCIA DE SALUD POR EXPOSICIÓN A SÍLICE

Número de personas trabajadoras evaluadas por vigilancia de salud según vigencia de evaluación y sexo. Mutuales y Adm. Delegada. Acum. al año 2024. n = 68.453

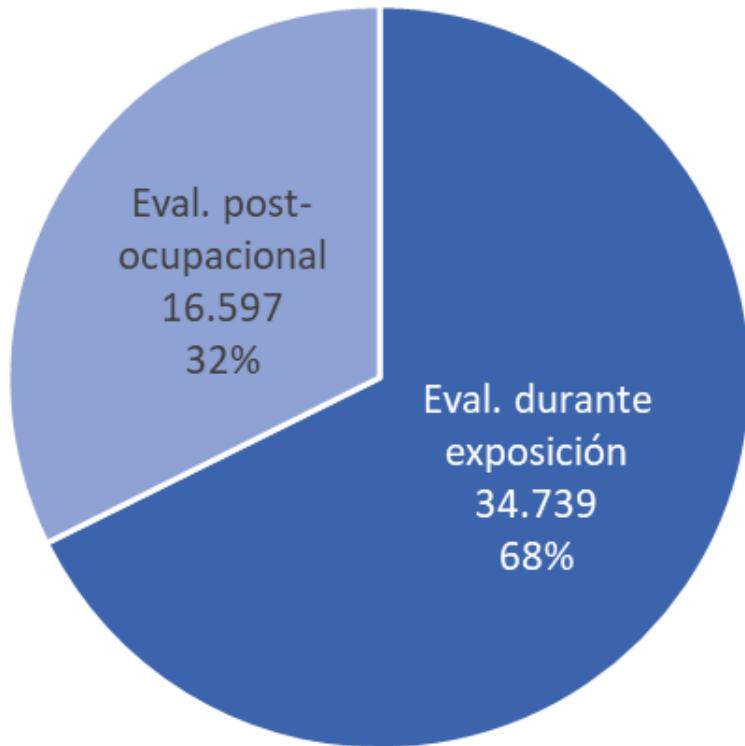


Fuentes: SUSESOS, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales Mutuales y AD, Sistema GRIS.

# VIGILANCIA DE SALUD POR EXPOSICIÓN A SÍLICE

Número y porcentaje de personas trabajadoras con evaluación por vigilancia de salud vigente según tipo de vigilancia. Mutuales y Adm. Delegada. Acum. al año

2024. n = 51.336



Fuentes: SUSESOSO, 2025. Reportes Plan Anual de Prevención de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales Mutuales y AD, Sistema GRIS.

# DESAFÍOS ...

- Avanzar en la implementación del PEECASI a nivel regional para mejorar la calidad de las evaluaciones de vigilancia de salud, contribuyendo a una mejor pesquisa y diagnóstico de silicosis.
- Aumentar la cobertura de vigilancia de salud que permita pesquisar, diagnosticar y derivar a calificación médico legal de manera oportuna a personas trabajadoras enfermas de silicosis.
- Mantener la periodicidad requerida para las evaluaciones de salud para una pesquisa oportuna de silicosis, dada la cronicidad de la enfermedad.
- Aumentar la cobertura de evaluaciones cuantitativas en vigilancia ambiental, permitiendo focalizar y priorizar la implementación de medidas de control de acuerdo a la categorización por niveles de riesgo, al mismo tiempo de permitir el ingreso de personas trabajadoras a vigilancia de salud.
- Mejorar la calidad de la información reportada.



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

~~~~~  
**Gracias**



**PLAN  
NACIONAL PARA LA  
ERRADICACIÓN DE LA  
SILICOSIS**

**ESTRATEGIA 2009-2030**

# Exposición



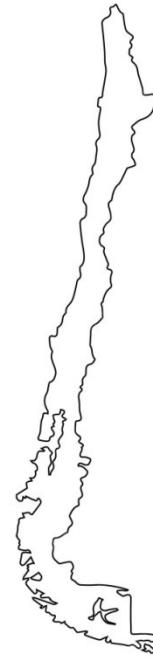
# Exposición





# La Estrategia

Chile como un país en donde la exposición a sílice será controlada en todos los lugares de trabajo, convirtiéndose al más breve plazo posible en un país sin nuevos casos de trabajadores con silicosis



# Objetivos Estratégicos

1. Disminuir y controlar la exposición a sílice en los lugares de trabajo
2. Disminuir la incidencia y prevalencia de la silicosis
3. Mejorar el diagnóstico oportuno y el control de la salud de los trabajadores con silicosis
4. Fortalecer el sistema de información de silicosis y exposición a sílice
5. Establecer un sistema de comunicación de riesgo de silicosis
6. Fortalecer la participación de los trabajadores en el desarrollo, implementación y monitoreo del Plan



# Objetivos Estratégicos



- 1.- Disminuir y controlar la exposición a sílice en los lugares de trabajo
- 2.- Disminuir la incidencia y prevalencia de la silicosis
- 3.- Mejorar el diagnóstico oportuno y el control de la salud de los trabajadores con silicosis
- 4.- Fortalecer el sistema de información de silicosis y exposición a sílice
- 5.- Establecer un sistema de comunicación de riesgo de silicosis
- 6.- Fortalecer la participación de los trabajadores en el desarrollo, implementación y monitoreo del Plan

# Objetivos Estratégicos

1. Disminuir la exposición a sílice a los niveles permitidos por la norma y asegurar su mantención en el tiempo, en el 50% de las empresas identificadas al 2015 y en el 100% al 2025.
2. Disminuir la incidencia de Silicosis Aguda y Acelerada, logrando que no se generen nuevos casos a partir del año 2015.
3. Disminuir en forma sostenida la incidencia anual de Silicosis a partir del año 2020.
4. Lograr que no se generen nuevos casos de Silicosis Crónica a contar del año 2030.
5. Desarrollar Campañas Comunicacionales, a nivel nacional y regional, acorde a los planes de acción bianuales.
6. Implementar, desarrollar y evaluar el Plan a través de mecanismos tripartitos.





# Implementación y Gestión

## Avances

- Constitución de Mesas PLANESI nacional-regionales
- Constitución del comité técnico Biministerial
- Planes de acción y mesas tripartitas en las 16 regiones del país.
- Mejoramiento de la participación y coordinación intergubernamental y multisectorial.
- Protocolo que norma la vigilancia ambiental y de la salud de la exposición a sílice
- Programas de vigilancia Ambiental y de la Salud



MESA TRIPARTITA PARA LA  
**PREVENCIÓN**  
DE LA SILICOSIS  
REGIÓN DE TARAPACÁ



## Avances

- Certificación de la calidad de las prestaciones para silicosis (PEEC-EA / PECCASI).
- Implementación del uso radiografía digital para la vigilancia de trabajadores expuestos.
- Cursos de lectura radiológica OIT a médicos para evaluación médica legal de incapacidades.
- Directrices específicas de SGSS para empresas con riesgo de sílice, OIT/MINSAL/MINTRAB.
- Cursos formación de monitores PLANESI: trabajadores monitores certificados por el Minsal.
- Campañas regionales de difusión PLANESI.



# Desafíos

1. Actualización de CIIU silicogenos
2. Aumento de fiscalizaciones (control de cumplimiento)
3. Efectividad de fiscalizaciones y asesorías (Medición de impacto)
4. Mejorar sistema de registro
5. Actualización de la normativa
6. Mejorar competencias y conocimientos



# Objetivos Estratégicos

## 1. Disminuir y controlar la Exposición a sílice en los lugares de trabajo

### Desafíos

- Aumentar cobertura en fiscalización con enfoque de riesgo (NR4), Priorizar el control en la fuente (humectación / captación con Nuevas tecnologías), Efectividad de fiscalizaciones y asesorías.
- Actualización metodología ECRES (evaluación del control) e incorporación en protocolo.



# Objetivos Estratégicos

## 2.- Disminuir la Incidencia y prevalencia de silicosis

### Desafíos

- Estudio de incidencia y prevalencia al año 2025
- Estudio de caracterización trabajo informal

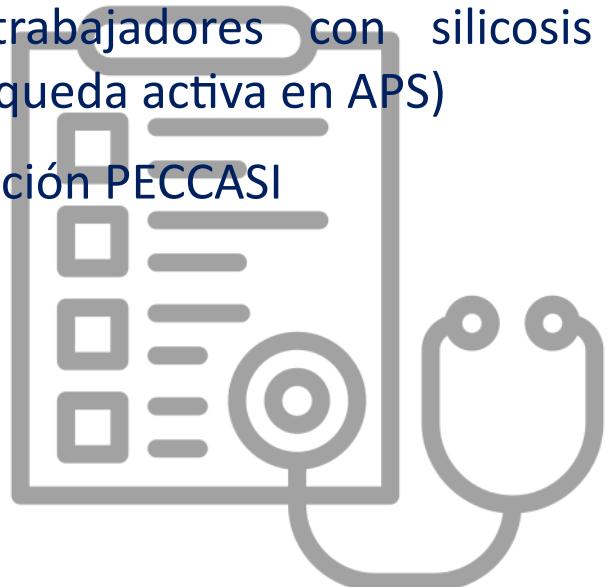


# Objetivos Estratégicos

**3.- Mejorar el diagnóstico oportuno y el control de salud de los trabajadores con silicosis, así como su acceso a las prestaciones pecuniarias e implementar un programa de apoyo social**

## Desafíos

- Actualización Circular 3G/40
- Aumentar cobertura de vigilancia de la salud.
- Pesquisar trabajadores con silicosis laboral (búsqueda activa en APS)
- Implementación PECCASI

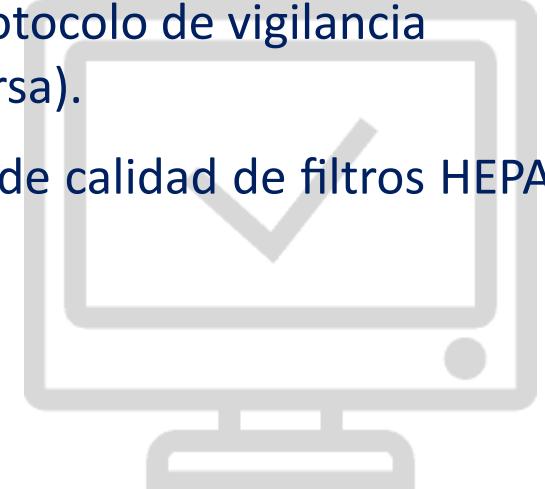


# Objetivos Estratégicos

**4.- Fortalecer el sistema de información de silicosis y de exposición a sílice y desarrollar un sistema de vigilancia de silicosis.**

## Desafíos

- Habilitar página web con toda la información correspondiente al PLANESI.
- Sistema de registro nacional
- Actualizar protocolo de vigilancia (higiene inversa).
- Certificación de calidad de filtros HEPA.

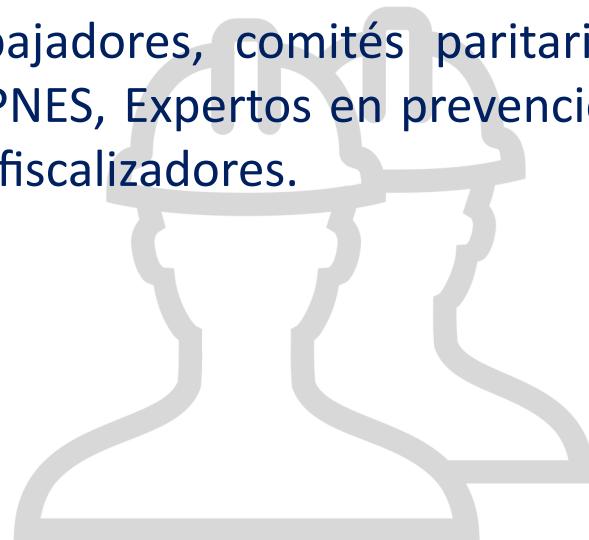


# Objetivos Estratégicos

**5.- Implementar, desarrollar y evaluar el plan a través de mecanismos tripartitos que fortalezcan la participación de trabajadores y el trabajo intersectorial.**

## Desafíos

- Aumentar participación de representantes de trabajadores y empleadores en Mesas regionales y mesa nacional.
- Capacitar a los representantes de los trabajadores que forman parte de las mesas.
- Cursos trabajadores, comités paritarios, monitores PNES, Expertos en prevención, higienistas, fiscalizadores.





**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Programa Bianual 2025-2026



## Programa Bianual PLANESI 2025 – 2026

El año 2007 el Ministerio de Salud y el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, firman una declaración conjunta, en la que ratifican el compromiso del Gobierno de Chile de trabajar para conseguir la erradicación de la silicosis, implementando para ello el PLAN NACIONAL PARA LA ERRADICACION DE LA SILICOSIS (PLANESI), en el que se ratifica el compromiso de empleadores, trabajadores, Organismos del Estado y Organismos Administradores de la Ley 16.744, de erradicar la silicosis el año 2030.

El 6 de agosto de 2009, en la ciudad de Antofagasta, se oficializa el PLANESI, con la adhesión a éste de los distintos actores sociales, en un contexto tripartito.

Los objetivos estratégicos, son los siguientes:

- a) Disminuir y controlar la exposición a sílice en los lugares de trabajo.
- b) Disminuir la incidencia y prevalencia de la silicosis.
- c) Mejorar el diagnóstico oportuno y el control de la salud de los trabajadores con silicosis, así como su acceso a las prestaciones pecuniarias e implementar un Programa de Apoyo Social.
- d) Fortalecer el sistema de información de silicosis y de exposición a sílice y desarrollar un sistema de vigilancia de la silicosis.
- e) Implementar, desarrollar y evaluar el Plan a través de mecanismos tripartitos que fortalezcan la participación de los trabajadores y el trabajo intersectorial.

Para cumplir con los objetivos señalados precedentemente, el PLANESI considera 8 áreas de acción, las que deben ser abordadas, tanto a nivel nacional como regional, siendo estas:

1. Exposición a sílice en los lugares de trabajo.
2. Capacidad diagnóstica y de evaluación de silicosis.
3. Programas de vigilancia ambiental y de salud en las empresas.
4. Prestaciones médicas y pecuniarias a los trabajadores con silicosis, así como apoyo social.
5. Sistema nacional de información para la vigilancia.
6. Estudios e investigación.
7. Tripartismo.
8. Difusión y capacitación.

## Reuniones Elaboración y Seguimiento

**10-12-2024**

**15-01-2025**

**12-03-2025**

**10-04-2025**

**26-05-2025**

**02-07-2025**

**13-08-2025**

**01-10-2025**







# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

~~~~~  
**Gracias**



# ACTUALIZACIÓN BASES DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS PRESTACIONES RELACIONADAS CON LA SILICOSIS

16-10-2025

**OSCAR EDDING MUNIZAGA**  
TECNÓLOGO MÉDICO IMÁGENES  
DOSIMETRÍA/RADIACIONES IONIZANTES Y  
NO IONISANTES  
SALUD OCUPACIONAL



**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

## OBJETIVO DEL PROGRAMA

Garantizar la calidad de las evaluaciones de los exámenes médicos asociados a la vigilancia laboral de las personas trabajadoras expuestas a sílice y asbestos.

## ALCANCE DEL PROGRAMA

- Radiografía de Tórax PA digital por técnica OIT.
- Tomografía computada de Tórax de Alta resolución.



# ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### PRIMERO

- Se considerará la TC de tórax de AR como una herramienta válida para aquellos casos donde la radiografía no es suficiente para definir la profusión y extensión de la enfermedad.

### SEGUNDO

- La duración de la certificación de adscripción al programa será de 5 años.
- Terminado el periodo de vigencia de la certificación, el postulante deberá realizar la solicitud de renovación al ISP.
- Las evaluaciones por mantención, se podrán realizar como una actividad de auditoría una vez al año, ya sea como parte del programa, a solicitud del MINSAL, o de la SUCESO.
- Los participantes activos, serán informados al MINSAL, Autoridad Sanitaria Regional, a la Dirección General del Trabajo, a la Sucedo, al público general y se publicarán a través de las páginas del ISP.



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### TERCERO

- Los centros adscritos, deberán notificar al equipo coordinador del PEECASI del DSO – ISP, los casos de personas trabajadores que presenten informes OIT alterados.

### CUARTO

- El ISP en su rol de laboratorio nacional de referencia, podrá convocar a un comité de expertos, que incluirá Médicos Lectores; Tecnólogos Médicos de la red de centros PEECASI Nacional, para realizar una tercera lectura de la radiografía de tórax OIT, pudiendo ser solicitada por el OAL/AD, la Comere, el Compin; la Suceso o algún juzgado, de tal manera de emitir un informe a quien lo solicite.



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### QUINTO

- La vía de comunicación exclusiva para los participantes del programa es: [programa.silicosis@ispch.cl](mailto:programa.silicosis@ispch.cl).

### SEXTO

#### LECTURA:

- Médico especialista en Radiología, Broncopulmonar, Médico del Trabajo.
- Diplomado en SO o MDT y experiencia laboral de al menos 5 años en un servicio de SO o MDT.
- Cuente con una experiencia laboral demostrable en un servicio de salud ocupacional o MDT de al menos 10 años.
- Hubiese aprobado un programa en SO o MDT a nivel de doctorado magister, Master o Fellow y cuente con una experiencia laboral mínima de 3 años en un servicio de SO o MDT.



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### SEXTO

#### LECTURA:

- Acredite experiencia docente y/o de investigación de al menos 5 años, en una institución de educación superior en el área de SO o MDT.
- Acredite competencias en lectura radiológica de silicosis con sistema OIT para neumoconiosis con certificación vigente del:

“Curso de Lectura de Entrenamiento para el Uso de la Clasificación Internacional de la OIT, en radiografías digitales de Tórax en personas trabajadoras expuestas a agentes neumoconíóticos, dictado por una casa de estudios superiores pertenecientes al consejo de rectores de Chile o dictado por el ISP.

“Curso Internacional B-Reader-OIT-NIOSH (Registro Mundial).



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### SEPTIMO

- Se admite el uso de equipos radiológicos móviles o Rodables que presenten las mismas características técnicas que los equipos fijos, la estación de visualización de adquisición y sistema informático para el tratamiento de las imágenes DICOM FULL, de tal manera de mantener el estándar de calidad.

### OCTAVO

- El centro debe utilizar el Set del patrón OIT 2022 o el que se encuentre vigente.



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### NOVENO

- Ordena la información en la imagen.

**Lado Derecho:**

Nombre Completo Trabajador

Run

Fecha

Lateralidad

**Lado Izquierdo**

Nombre y Apellido del TM

### DECIMO

- El centro debe contar con un sistema de registro actualizado, imágenes, informes, evaluación médica en el tiempo que define el programa de vigilancia epidemiológico vigente del MINSAL que en el caso del sílice es 20 años.



## ACTUALIZACIÓN DE LAS BASES

### DÉCIMO PRIMERO

- Se agrega en estas bases las 7 pruebas de control de calidad para el equipo radiológico que se habían emitido en las bases anteriores más 4 pruebas que se realizan al receptor de Imagen. quedando un total de 11.
- La frecuencia de realización es cada 5 años, es decir, deben hacerlas antes de realizar la renovación.

# TÍTULO DIAPOSITIVA

**Ut enim ad minim veniam**, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu **fugiat nulla pariatur**. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.



**DIAPOSITIVA PARA DESTACAR IMÁGENES, GRÁFICOS U OTROS.**

**FOTOGRAFÍA DE REFERENCIA PARA MOSTRAR USO DE IMÁGENES**  
(Se puede usar la que se estime pertinente, respetando el ejemplo)





**DIAPOSITIVA PARA DESTACAR IMÁGENES, GRÁFICOS U OTROS.**

**FOTOGRAFÍA DE REFERENCIA PARA MOSTRAR USO DE IMÁGENES**  
(Se puede usar la que se estime pertinente, respetando el ejemplo)





**DIAPOSITIVA PARA DESTACAR IMÁGENES, GRÁFICOS U OTROS.**

**FOTOGRAFÍA DE REFERENCIA PARA MOSTRAR USO DE IMÁGENES**  
(Se puede usar la que se estime pertinente, respetando el ejemplo)





# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.



# Muchas Gracias



**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Desafíos para la Evaluación Médico Legal de las Neumoconiosis

---

16 DE OCTUBRE 2025

**LORETO MERINO MONTOYA**

PRESIDENTA

Comisión Médica de Reclamos de Accidentes  
del Trabajo y Enfermedades Profesionales  
(COMERE)

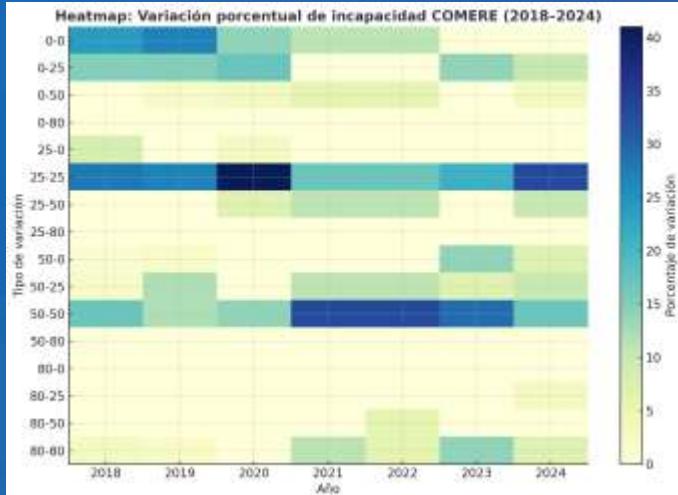
## ¿QUE HACE COMERE?

- La Comisión Médica de Reclamos de Accidentes de Trabajo y enfermedades Profesionales, es autónoma radica donde el Ministerio de Salud determine y es fiscalizada por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social a través de la Superintendencia de Seguridad Social. Su conformación es tripartita: Dos médicos que representan a MINSAL, Un abogado que representa a MINTRAB, Un médico representante de Organizaciones de Trabajadores y Un médico representante de Organizaciones de Empleadores. (Art 78 Ley 16744, Art 77 D101). Además contamos con médicos asesores en distintas especialidades.
- Su función es conocer y pronunciarse sobre las materias de orden médico de la incapacidad permanente derivada de Accidentes de Trabajo y enfermedades Profesionales. Además, le compete la revisión de las apelaciones referidas al Art 33 y Art. 42 Ley 16744. (Art 79 D101). Sus resoluciones son apelables ante SUSESO (Art 90 D101).
- El Marco normativo para realizar la Evaluación Médico Legal de la Incapacidad de Neumopatías laborales esta definido en el D109, Circular 3G/40 MINSAL, Circular B2 N°32 MINSAL.
- ¿Cómo procedemos?: Recibimos una apelación, solicitamos los antecedentes que sirvieron para la evaluación a la institución que emitió la resolución apelada. Revisamos los antecedentes, si consideramos que el expediente es insuficiente realizamos solicitudes específicas a los Organismos Administradores correspondientes hasta completar suficientemente el expediente. Analizamos el caso, de ser necesario citados al trabajador/a involucrada y Emitimos una resolución.



# LA SILICOSIS DESAPARECIÓ

## INCIDENCIA DE SILICOSIS





**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.



Instituto de Salud Pública de Chile

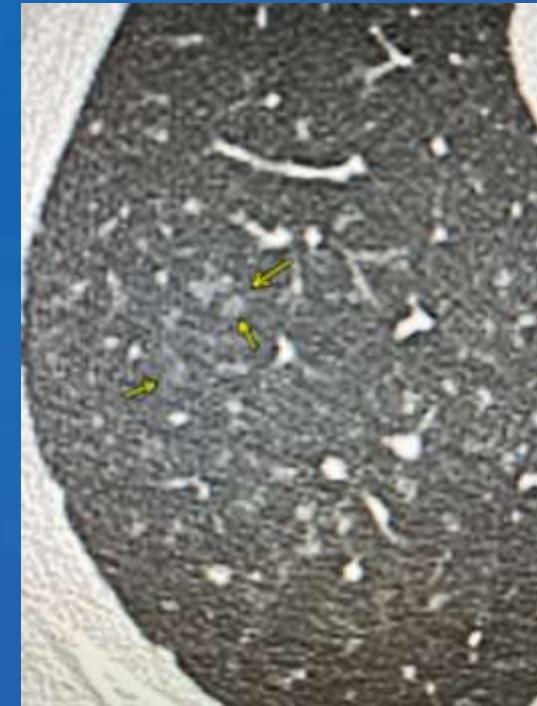
# Desafíos

- Calidad RX (técnica, técnicos, informes, visualización): PECASI
- Formación de Lectores y Be readers.
- Recertificación: experiencia de lecturas cruzadas.
- Presencia de lectores con certificación vigente por ISP en todas las instancias evaluadoras y comités de calificación.
- Inclusión de TAC-AR
- Banco de imágenes
- Instancias técnicas de análisis de casos.
- Panel de expertos a consultar con lecturas a doble ciego.

# TAC-AR



- **Hombre de 64 años**
- **Minero con larga historia laboral y exposición a sílice.**
- **Tabáquico inveterado**
- **Broncopulmonar descarta Silicosis y diagnostica Bronquiolitis por tabaquismo.**

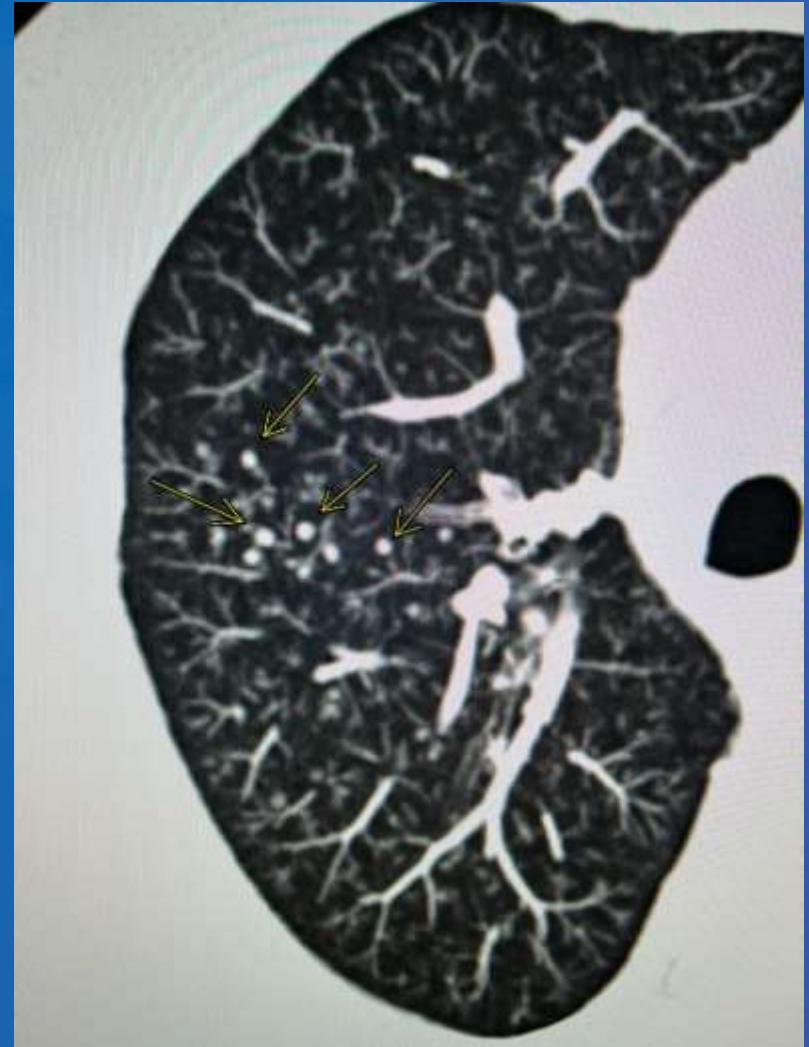
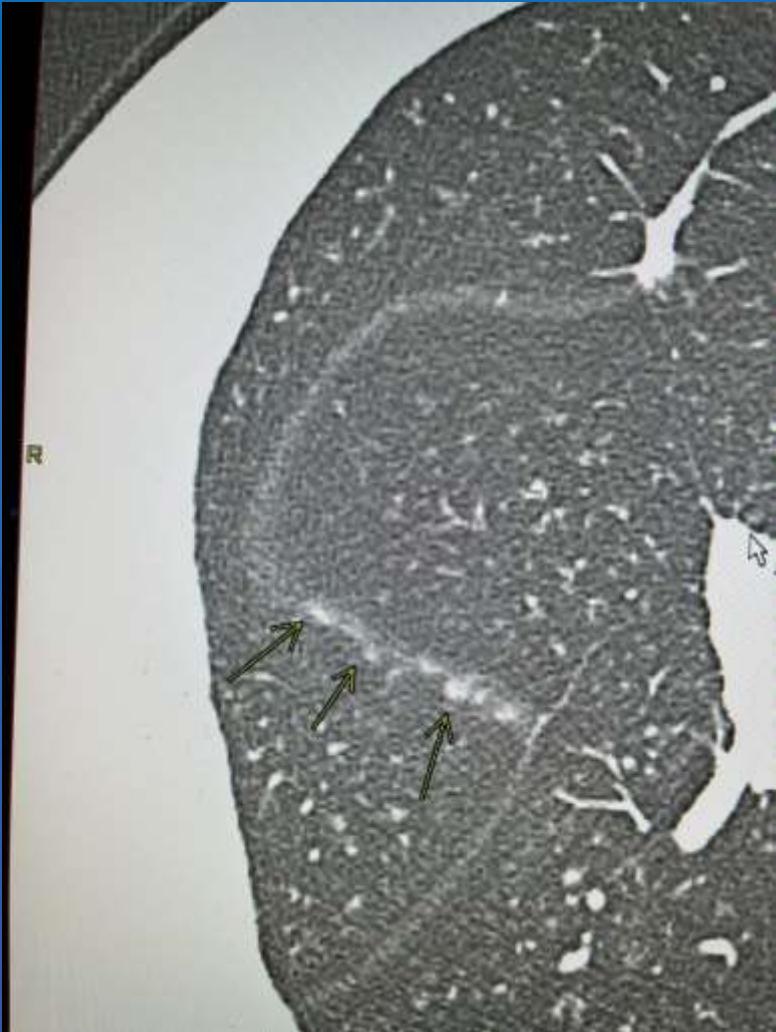




**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# TAC-AR



- Evaluación capacidad funcional respiratoria con enfoque que incluya la clínica, medios diagnósticos, complicaciones no TBC y uso de tratamientos específicos.
- Necesidad de análisis por especialista broncopulmonar para diagnóstico diferencial.
- Seguimiento de pacientes calificados: programa de pacientes crónicos
- Reevaluaciones: Importancia de historias ocupacionales y evaluaciones post-ocupacionales y/o al cese de la exposición.
- Judicialización
- Acercamiento a nuevas metodologías para identificar enfermedad.

# MEJOR ESCENARIO PROXIMO

- La legislación permite real y eficiente control de riesgo en faena
- A pesar de eso, Todos los pacientes expuestos están en programas de vigilancia con controles periódicos
- A pesar de eso, hay trabajadores/as diagnosticados que son retirados de la exposición.
- Por eso se realiza evaluación post-ocupacional y estudio de calificación.
- Por eso se ingresa a programa de seguimiento médico continuo.
- Por eso se deriva a evaluación medico legal.
- Por eso se inicia proceso de reeducación profesional.
- Por eso se crean procesos para la reconversión laboral.
- A pesar de eso: se mantiene en programa de seguimiento con controles médicos según programa.
- A pesar de eso, hay agravamiento y corresponde revaluación.
- Por todo esto, hay un sistema epidemiológico nacional que permite seguimiento de alerta de incidencias y estudios de prevalencia para enfoque de políticas publicas.
- Por todo esto, existe a nivel nacional evidencia científica suficiente a nivel de higiene, prevención, epidemiología, clínica y terapéutica, que permite disminuir de forma **REAL** la neumoniosis..



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

~~~~~  
**Gracias**



Instituto de  
Salud Pública  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# PEECASI

Programa Evaluación Externa de la Calidad de Exámenes Médicos relacionados a la Silicosis

## *Logros y Desafíos.*

---

16 Octubre 2025

**Dra. Alexi Ponce Rivadeneira**  
Jefa de Subdepartamento de Salud de los Trabajadores  
Coordinadora Nacional de PEECASI  
Departamento de salud Ocupacional

## **El Departamento Salud Ocupacional, Rol referente en Salud Ocupacional**

 **Promover y proteger la salud de la población trabajadora, para que los lugares de trabajo no representen un riesgo para la salud.**

 **Desarrollar estudios epidemiológicos, fortalecer la vigilancia Sanitaria que apoyen la toma de decisiones en materia de políticas de SST incorporando perspectiva de género.**

 **Velar y asegurar la calidad de las prestaciones de Salud Ocupacional.**

 **Fortalecer y generar alianzas estratégicas con instituciones del estado, la academia, las personas trabajadoras y empresas.**

 **Liderar en su Rol referente los laboratorios de referencia nacional en materias de la SST.**

# HITOS HISTÓRICOS Y EVOLUCIÓN DEL ABORDAJE DE SILICOSIS EN AMBIENTES LABORALES EN CHILE

**1931**

**1968-1969**

**1983**

**2002**

**2004-2005**

**2006**

**2007**

**2009**

**2012**

30% de trabajadores estaban enfermos de Silicosis en una mina con gran tecnología para la época  
*\*consideraciones sobre Neumoconiosis Andrade L. - Herrera I.*

Código Sanitario, D. Fuerza de Ley N° 725 de 1968, MINSAL Título tercero "Higiene y Seguridad del Ambiente y de los Lug. de Trabajo". Libro X "Procedimientos y Sanciones"  
**Ley 16.744 NORMA SOBRE AT /EP PROFESIONALES MINTRA Y PREVISIÓN SOCIAL**

**CREACIÓN DE MUTUALIDADES DE EMP. D. S. 285 1968, EST. ORG.**

**Circular 3G/40 de 1983, del MINSAL ; INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACION Y EVALUACION DE EP DEL REGLAMENTO D.S.N 109/1968 DE LA LEY 16.744**

Empresa de la gran minería del Cobre (Andina), plantea la necesidad de implementar un SG de Calidad en MDT, dado su carácter médico legal

**2005**, Trabajadores Mineros Presentan en cámara de Diputados  
**El DFL N°1 de 2005** Minsal establece funciones del ISP Rol laboratorio nacional y de referencia.

ISP estudio 35% de 31 rubros superaba el Límite (LPP) de sílice que establecía norma chilena

**1º reunión de Elaboración Plan de erradicación de Silicosis MINSAL/OPS/ OMS firma convenio MINSAL NIOSH - ISP**

**Oficialización y lanzamiento de PLANESI ISP Implementa PEECASI**

-2º Reunión Firma MINSAL+MINTRA+MIN PRE Plan tripartito GOB+Trabajadores + Empresarios -PLANESI 2009- 2030 MINSAL SUSESOS ISP -1º Reunión Bi Anual PLAN 2009 – 2010, 15 Mesas Reg. SEREMI salud

-Guía para lecturas de imágenes RX de tórax análogas y digitales según normas OIT- ISP  
-Protocolo toma de muestra de sílice libre en su fracción respirable y polvo no especificado total y fracción respirable ISP

**2014-2015**

**2016**

**2017**

**2022- 2023**

**2020-2021**

**2023-2024**

**2025**

ISP-U.de Chile curso OIT. Protocolo de vig. del ambiente y salud de los trabajadores con exposición a sílice Modificado en 2026 Resolución ext. 159/2016. Modifica al agente Sílice como cancerígeno A1 en 594. DS 123/2015 RESOLUCIÓN 1851 EXENTA APRUEBA REQUISITOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN DEL (PEECASI), ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL ISP Mayo 2015

**Relanzamiento de Plan PLANESI a nivel Nacional**

Evaluación del PLANESI: Áreas de Acción Exposición a Sílice en los Lugares de Trabajo y Vigilancia Ambiental y de Salud en las Empresas cobertura de PVE de sílice 10% de los ISP- (FLACSO)

**Circular A15-11 2017 Minsal define pesquisa diagnostico y evaluación medico legal de Silicosis pulmonar**

**Actualización de Bases de postulación a PEECASI ISP 2022**

-Se establece el Término de referencia CC-CHI-10 periodo 2020-2024, Avances y resultados de la erradicación de Silicosis y SilicoTuberculosis Chile

Difusión de estudio ISP - FLACSO Vía online y mesas regionales de II, Tarapacá, Bío Bío Región. Borrador de PVE Exp. laboral a Sílice y TB.

**Apoyo a países de ALC en Vigilancia Ambiental y Salud. de sílice cristalizada en marco CC OPS /OMS ECUADOR Y BOLIVIA**

Ingreso de 6 Centros PEECASI al nacional

Mesa tripartita de PEECASI nacional Noviembre 2024 ISP-Minsal-SUSESOS

Actualización 3G/40 Neumoconiosis

Plataforma online de capacitación ALC en Vigilancia Ocup.de sílice cristalizada en CC OPS /OMS 2024-2028

Reactivación Mesa Ministerial PLANESI Minsal

Curso B-Riader NIOSH Chile OIN para ALC

*ISP patrocinador y participante*

Participación ISP PEECASI en capacitación a Médicos y tecnólogos del país técnica OIT

Actualización de Bases de PEECASI ISP Curso ISP OIN Workmed Med. lectores

I Taller de red Centros PEECASI 2025

Diagnóstico de Enfermos Silicosis laboral Chile 2025 ISP-SUSESOS

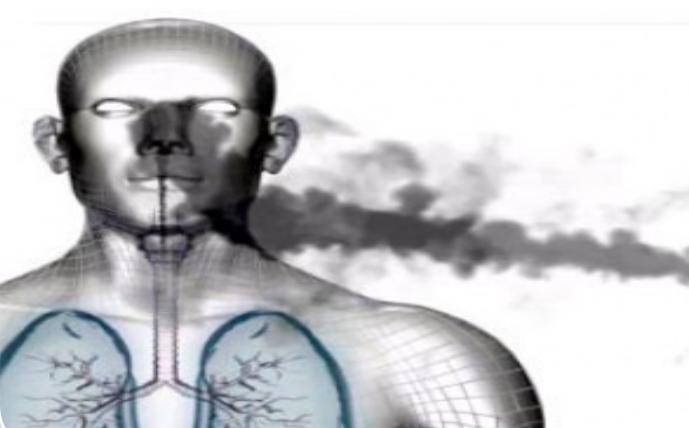
# ANTECEDENTES



La **Sílice** cristalina es un compuesto mineral que se encuentra en rocas, suelo y arena; también se encuentra en el hormigón, ladrillo, cemento y en otros materiales para la construcción .

La sílice cristalina puede presentarse en varias formas, el cuarzo es la más común;.

La cristobalita y la timidita son otras dos formas de la sílice cristalina, (Ejemplo: fábricas de ladrillo y cerámica).



Las neumoconiosis entre las que se destaca la Silicosis.

La **Silicosis** se produce por inhalación de sílice, presente en las faenas mineras, la construcción, la metalurgia o mampostería, entre otras

Es progresiva e irreversible pudiendo causar invalidez física y la muerte.

Es perfectamente prevenible si se adoptan medidas preventivas efectivas en los lugares de trabajo.



En Chile, la Silicosis es un problema de salud pública, los Ministerios del Trabajo y Previsión Social, y de Salud suscribieron un acuerdo para desarrollar una estrategia orientada a erradicar la silicosis del país al año 2030.

Año 2009 Plan Nacional para la erradicación de la silicosis (PLANESI), hito que ratifica el compromiso en mejorar la salud laboral de los trabajadores, Siendo una estrategia el PEECASI - ISP

El Plan Nacional de Erradicación de la Silicosis (PLANESI), 2009-2030, identifica como objetivos estratégicos:

- Mejorar el diagnóstico oportuno, y
- El control de salud de los trabajadores con silicosis,
- Así como su acceso a las prestaciones pecuniarias;
- Implementar un programa de apoyo social.

Para contribuir al logro de este objetivo, *el ISP desarrolló el año 2007 el Programa de Evaluación Externa de la Calidad de las Prestaciones Relacionadas con la Silicosis (PEECASI).*

- Se establecieron requisitos mínimos que deben cumplir los centros de salud que realizan prestaciones relacionadas con el diagnóstico de neumoconiosis.



# Programa de Evaluación Externa de la Calidad de las Prestaciones Relacionadas con la Silicosis (PEECASI).



- El PEECASI, nace con la intención de aportar con un estándar técnico para la etapa de monitoreo o diagnóstica del trabajador.
- El programa establece criterios uniformes para que un trabajador expuesto o enfermo de silicosis, sea evaluado en su condición de salud de forma estándar e independiente del organismo administrador /administración delegada al cual se encuentra afiliado.
- En consecuencia, los centros participantes del programa son evaluados en su cumplimiento de dichos criterios establecidos.



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

## ESQUEMA NORMATIVO SISTEMA DE VIGILANCIA DE LOS TRAJADORES SILICE EN CHILE

Empleador DS 44 – Seguro Ley 16.744 (OAL/AD) - SEREMI Salud  
- DT

### Ambiente laboral

Riesgo Sílice

Trabajador expuestos  
Riesgo Sílice



Programa de vigilancia Ambiental  
y salud de los trabajadores  
expuestos a Sílice MINSAL

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1059 DE  
13 DE SEPTIEMBRE 2016; MINSAL  
[http://dipol.minsal.cl/  
departamentos-2/salud-ocupacional/exposicion-a-silice/](http://dipol.minsal.cl/departamentos-2/salud-ocupacional/exposicion-a-silice/)

- Ley 16.744 art. 65 (SEREMI fiscaliza) art 68 empresas dan EPP DS. 101 y 109.
- Ley 20.692 /2023 Intendencia Seg y Salud en el Trabajo SUSESO –SISESAT
- PROTOCOLO PARA LA DETERMINACIÓN DEL CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE ASOCIADO AL VOLUMEN DE MUESTREO Exenta N° 3158 del 21.12.2023 ISP

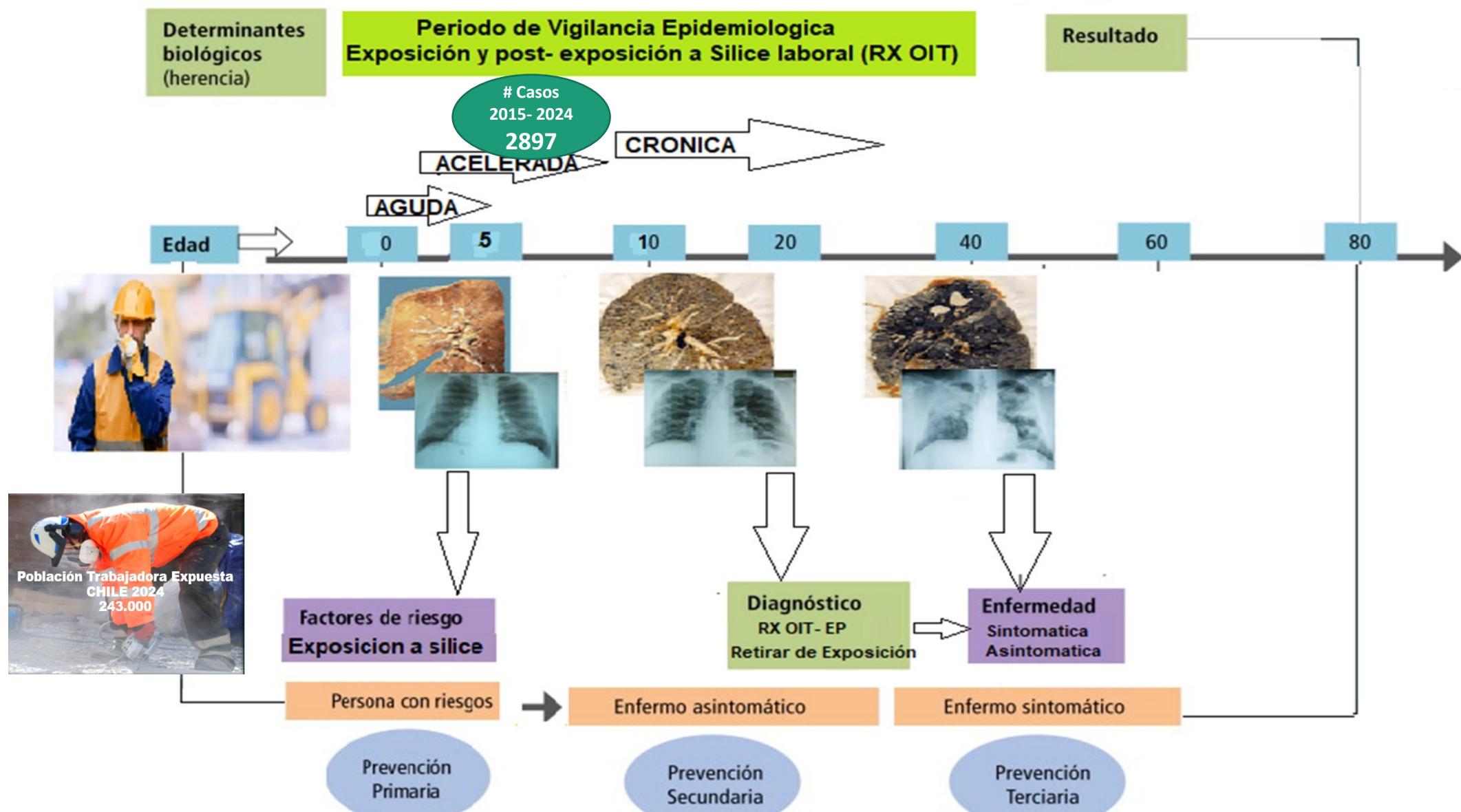
El Decreto Supremo N°44 (DS 44) del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 27 de julio de 2024, refunde y actualiza la gestión preventiva de riesgos laborales en Chile, reemplazando DS N°40 y N°54. nuevas obligaciones para empleadores y fortaleciendo la supervisión estatal.

- Código Sanitario DFL N°725
- MINSAL DFL N°1 y N°5 /2005 (ISP)
- DS 20 /2011 Laboratorios y PECC
- DS N°594; DS N°18; DS N°173; DS N°2467.
- Circular 3G/40 de 1983, del Ministerio de Salud; INSTRUCTIVO PARA LA CALIFICACION Y EVALUACION DE EP DEL REGLAMENTO D.S.N 109/1968 DE LA LEY 16.744"
- **RESOLUCIÓN 2443 GUÍA PARA LECTURA DE IMÁGENES DE RX TÓRAX SEGÚN OIT DSO –ISP NOVIEMBRE 2012**
- **RESOLUCIÓN 1851 EXENTA APRUEBA REQUISITOS TÉCNICOS Y DE GESTIÓN DEL (PEECASI), ELABORADO POR EL DEPARTAMENTO SALUD OCUPACIONAL ISP Mayo 2015**
- Circular A15-11 2017 Minsal define pesquisa diagnostico y evaluación medico legal de Silicosis pulmonar.
- Actualización de Bases de postulación a PEECASI ISP 2022 Resolución Exenta N°2443 ISP



**Población Trabajadora Expuesta  
CHILE 2024  
243.000**

# Historia Natural de la Enfermedad Neumoconiosis por exposición a Silice





# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.



**Equipos  
de  
Rayos X**



**Resguardo  
de  
Información**



**Toma de Rx  
Técnica  
OIT**



**Estaciones  
de  
Lectura**



**Personal  
Acreditado**  
Tecnólogo Médico  
Médico Lector



**Formatos  
de  
Informe  
OIT**

REQUISITOS PROGRAMA PEECASI – ISP

RADIOGRAFÍA DIGITAL DE TÓRAX TÉCNICA OIT

# Certificación Profesionales en Técnica y lectura

## OIT- PEECASI CHILE 2025

	Lector OIT	Técnica OIT toma de Radiografías	Centro PEECASI
Requisito profesionales	Poseer título de medico (se da para medicos extranjeros) mas de 430 capacitados vigentes 106 julio 2025 Medico lector B - READER NIOSH (reconocimiento internacional) (6 Chile)	Tecnólogos médicos con mención en imagenología Mas de 200 tecnólogos capacitados 83 vigentes	Centro debe cumplir con las Bases PECASI /ISP 2022
Duración de la certificación de capacitación	La certificación de las competencias obtenidas en el curso en Chile tendrán una vigencia de 4 años. B Reader- NIOSH vigencia 5 años	La certificación de las competencias obtenidas en el curso tendrán una vigencia de 3 años. Curso Unitario durante 4 semanas Semipresencial, carácter teóricas y prácticas 28 horas pedagógicas.	Re acreditación cada 3 Años y auditoria cada año
Casa de estudio que lo dicta en Chile y en el mundo	Universidad de Chile NIOSH	Universidad Andrés Bello	A cargo de ISP Chile a nivel nacional

## HALLAZGOS MÁS RELEVANTES PEECASI

### Programa de Evaluación Externa de Calidad de Silicosis 2023 -2025

Equipos de Rx	Resguardo de Información	Técnica de Toma de Rx OIT	Estaciones de lectura	Formatos de informe	Personal acreditado	Optimización
Todos cumplen el estándar solicitado.	Existen protocolos en todos los centros acreditados tanto de toma de RX OIT , como de confidencialidad de la información de los trabajadores	Los 9 centros evidencian que su técnica radiológica utilizada cumple con estándar establecido en bases velando por el control de dosis de exposición a la población bajo vigilancia	Todas cumplen con los standares las estaciones externas y la interna que pertenece a Mutual Seguridad C.Ch.C.	Todas entregan formato OIT y se comparten en los sistema integrados de ficha clínica y RIS-PACS	En todos los centros cumplen con los requisitos técnicos y administrativos del PEECASI	Toma de Rx OIT de acuerdo a lo que establece el PVE de no repetir mas de 1 RX OIT anual Estrategias de revalidación de exámenes.
Los equipos de radiológicos de los 9 centro realizan tanto Rx de tórax OIT como osteoarticulares	Existen evidencia de contratos con sistema de respaldo de información de almacenamiento de imágenes digitales de acuerdo a normativa vigente				Trabajo en red continua y comunicación formal establecida entre centro y estaciones de lectura satélites en convenio	

# RED CENTROS PEECASI CHILE 2025



Hospital del Cobre AD

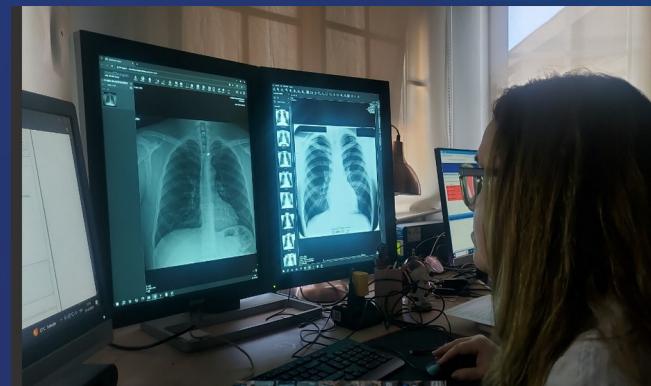
Clinica San Lorenzo AD

Clinica Rio Blanco (AD)  
Mutual Seg. C.CH.C Viña del Mar

-Hosp.C Mutual Seg. C.CH.C  
-Hosp.. del Trabajador ACHS  
-WorkMed Santiago

Intersalud (AD)

WorkMed Concepción





# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.



Diagnóstico , Calificación y  
cobertura de ley 16.744 OAL/AD  
o salud común oportuna





## POBLACION TRABJADORA EXPUESTA A SILICE EN CHILE



**PEECASI**

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.



# LOGROS y DESAFIOS - PEECASI



Asesoría con expertos internacionales para estandarizar nuevos criterios en estaciones de visualización y equipos móviles  
(Dr. Robert Cohen NIOSH )

Evaluación y estrategia de fortalecimiento de PEECASI Chile 2024  
Capacitación Medico B-READER  
Alianza estratégica OIN 2025

Actualización y publicación de Bases PEECASI Trianual Jurídica  
Consulta Pública

Incorporara Equipos Móviles (rodados)  
Lectores B READER NIOSH  
Segunda lectura de Rx OIT

Curso para médicos de APS y sistema Público en salud ocupacional con énfasis Vigilancia y Dx de silicosis y en salud mental

Capacitación de médicos lectores OIT desde programa PEECASI RX De Tórax OIT Alianza U de Chile –ISP

Condiciones básicas del TC de AR en vigilancias Neumopatía

Comité de expertos PEECASI de tercera lectura liderada ISP (Lectores, ISP, TM, MINSAL SUSESO, COMERE COMPIN Sala de lectura DSO

Curso med. lectura OIT - ISP en alianza OIN –Workmed para sistema Público 12/ 2025  
Curso de Prevención de Silicosis para Facilitadores de los OAL/AD Mesa Tripartita Nacional del PLANESI

*Vigilancia Activa Notificación de casos RX OIT Alertados de centros de RED PEECASI  
Base Imágenes PEECASI -Chile  
Notificación ISP a SUSESOS*

Curso SO a médicos de AP y Profesionales de la salud en Programa de capacitación de APS 2026  
Plataforma activa Internacional Silicosis

Centro colaborador OSP/OMS y en Alianza estrategia internacional con OIN en la difusión del Modelo PEECASI en AL y Caribe

Construir y Fortalecer alianzas con academia, sociedades, Instituciones gubernamentales, Sector público y privado Nacionales e Internacionales



**Instituto de  
Salud Pública**  
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



# PEECASI

Programa de Evaluación Externa  
de la Calidad de los Exámenes Médicos  
Relacionados a la Silicosis.  
Departamento Salud Ocupacional.

# Gracias