

SILICOSIS PREVEN: CAMPAÑA DE INFORMACIÓN, CONCIENCIACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA SILICOSIS EN LAS EMPRESAS DE VIDRIO Y CERÁMICA



>> ENTIDAD BENEFICIARIA

- **CONFEVICEX**  **AS2018- 0076**

>> SECTOR DE ACTIVIDAD PRINCIPAL

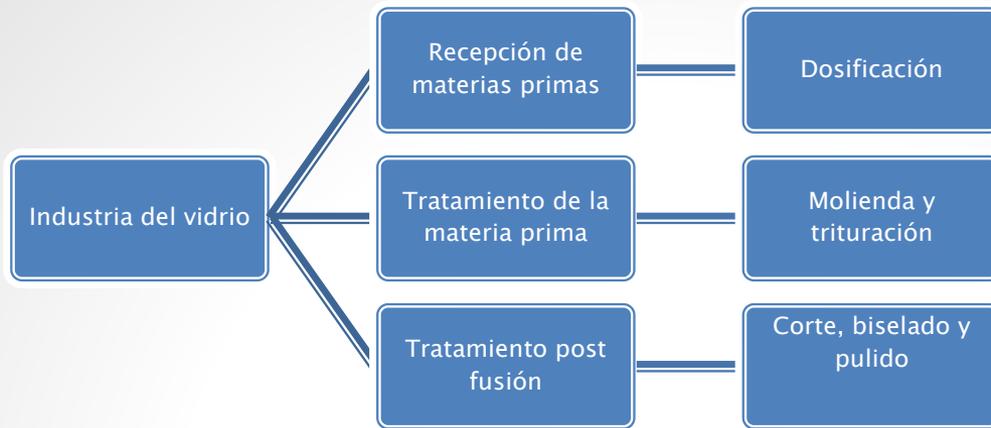
23- FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALESN O METÁLICOS

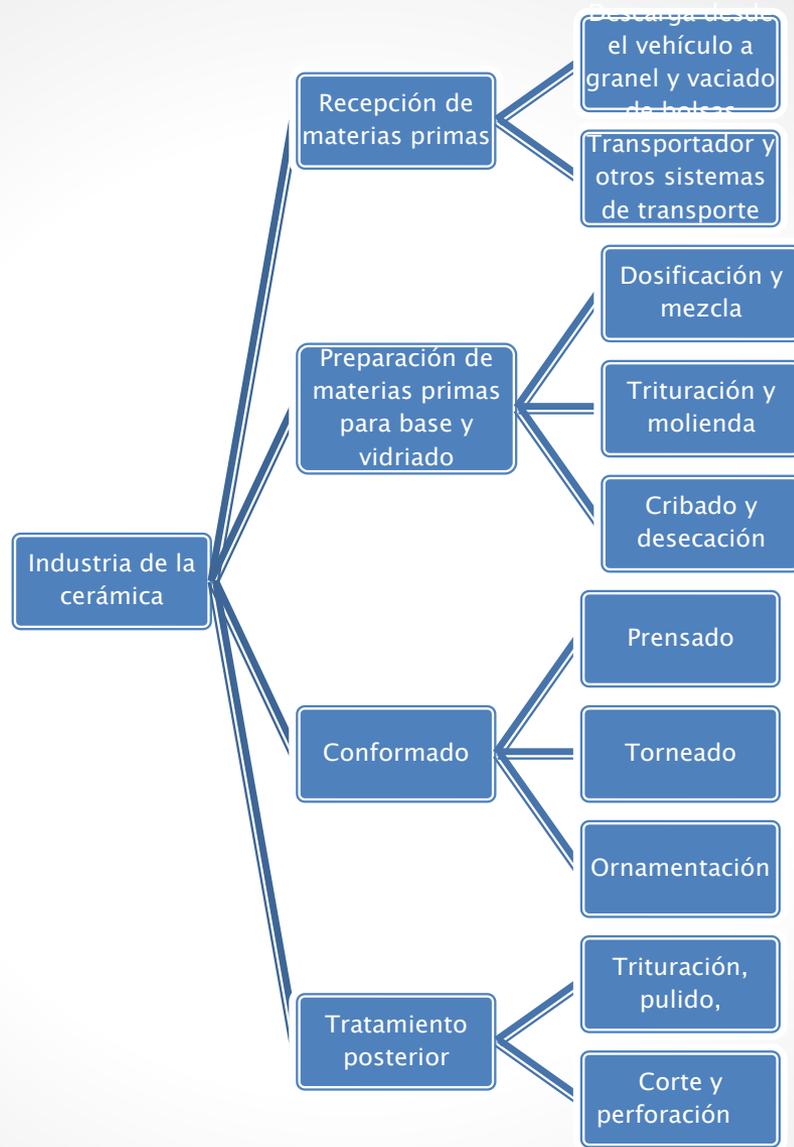
>> OBJETIVOS GENERALES

- FOMENTO Y DESARROLLO DE UNA CULTURA PREVENTIVA QUE PERMITA LA IMPLANTACIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE UNA FORMA EFICAZ Y EFICIENTE
- IMPULSAR LA REGULACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL MARCO DE LA NEGOCIACIÓN COLECTIVA (TITULO III RD Legislativo 2/2015, de 23 de Octubre)
- MEJORA DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- GENERACIÓN Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS, REFERENCIAS Y RECURSOS SECTORIALES COMO APOYO A LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

>> PRODUCTOS DEL PROYECTO

- Mini video “LA PREVENCIÓN DE SILICOSIS EN EMPRESAS DE FABRICACIÓN DE VIDRIO Y EN LA INDUSTRIA DE LA CERÁMICA”
<https://we.tl/t-R8tkSnBQhD>
- DESAYUNOS DE TRABAJO
- PUBLICACIONES PERIÓDICAS
- LA PREVENCIÓN DE SILICOSIS EN EMPRESAS DE FABRICACIÓN DE VIDRIO Y EN LA INDUSTRIA DE LA CERÁMICA”





Como punto de partida es necesario apuntar que la sílice cristalina está considerado como un agente químico peligroso que en la actualidad está viviendo un periodo de transición reglamentario y normativo debido a que ha sido clasificada como **agente cancerígeno** por la Directiva de la Unión Europea 2017/2398, debiendo todos los estados miembros, entre ellos España, transponer a su ordenamiento jurídico la consideración como tal de este compuesto antes del año 2020.



Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Limitar al menor número posible los trabajadores expuestos a polvo de sílice o que puedan estarlo.
- Delimitar las zonas de riesgo, señalizando el lugar de trabajo con riesgo, la restricción de personal a las zonas expuestas y la prohibición de fumar
- Anteponer medidas de protección colectiva a las individuales
- Elaborar y mantener actualizado un registro de los trabajadores expuestos polvo de sílice
- Vigilancia de la salud obligatoria
- Formación e información
- Medidas de protección colectiva
 - Realización en húmedo de trabajos que generen polvo de sílice
 - Utilización de sistemas de ventilación por extracción localizada del polvo en la zona de generación
 - Emplear sistemas de corte o pulido a baja velocidad
- EPI,s:
 - Mascarillas auto filtrantes tipo FFP3 que cumplan la norma UNE EN 149
 - Adaptadores faciales (máscara o semimáscara) que cumpla la norma UNE EN 140 con filtro acoplado tipo P3 (filtro frente a partículas de alta eficacia)

IMPORTANTES NOVEDADES REAL DECRETO CANCERÍGENOS

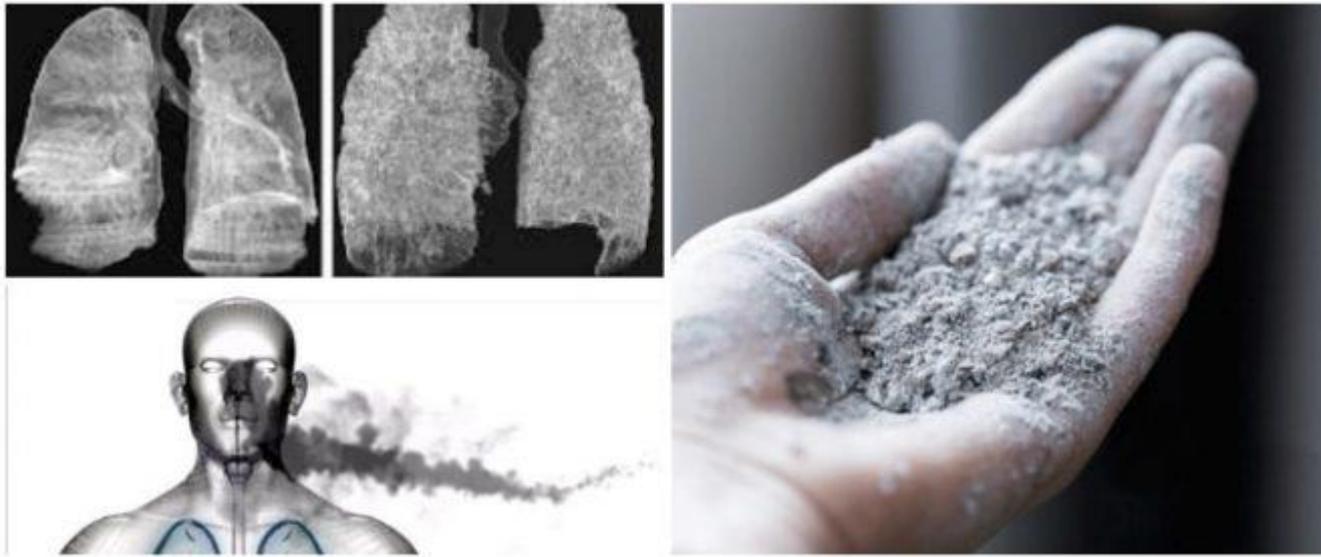
- ❖ Prohibir a los trabajadores beber, comer y fumar en la zona de trabajo con riesgo de exposición a polvo de sílice
- ❖ Delimitar un área limpia y específica separada de la zona de trabajo con polvo para el descanso y comida.
- ❖ Proporcionar a los trabajadores la ropa de protección apropiada que facilite la limpieza del polvo, que impida la penetración de partículas de polvo y que cubra todo el cuerpo. La ropa de trabajo debe retirarse y limpiarse al salir de la zona de trabajo.

- ❖ Proporcionarles un lugar de almacenamiento adecuado para los EPI,s
- ❖ Asegurarse de que los EPI,s se limpian y mantienen periódicamente.
- ❖ Proveer cuartos de aseo adecuados: con retrete, lavamanos y ducha, así como taquilla que permita guardar la ropa de trabajo y ropa de calle de forma separado.
- ❖ Dotar a los trabajadores, dentro de la jornada laboral, de 10 minutos para el aseo personal antes de la comida y de otros 10 antes de abandonar el trabajo.
- ❖ Responsabilizarse del lavado y descontaminación de la ropa de trabajo, velando porque no se la lleven a casa.

Medidas preventivas trabajadores

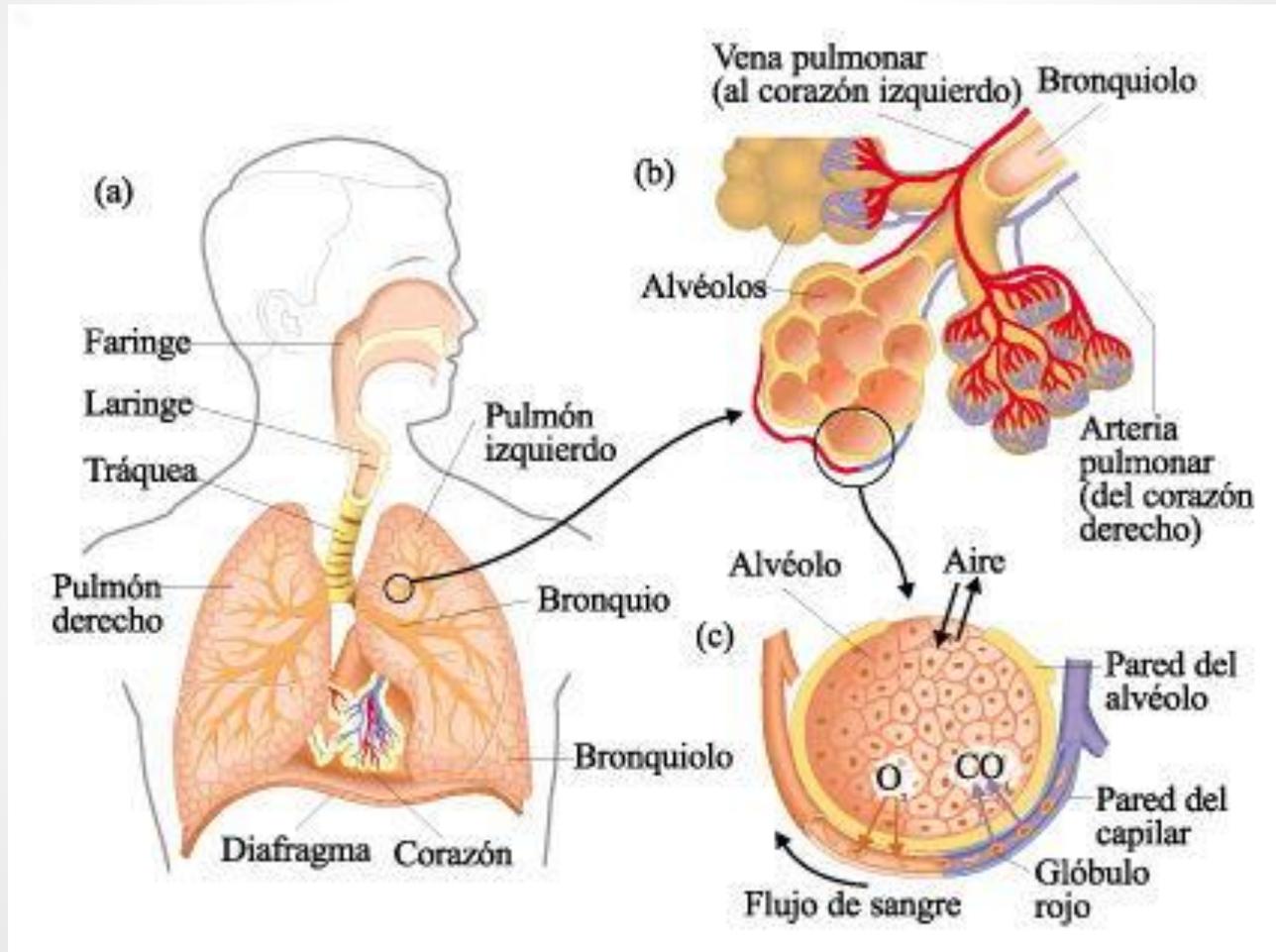
- Seguir los procedimientos de trabajo determinados por la empresa
- Utilizar las máquinas, herramientas portátiles y otros equipos en base a las instrucciones del fabricante y de la empresa.
- No anular los dispositivos de protección de los equipos y lugar de trabajo como las aspiraciones o ventilación.
- Realizar las comprobaciones necesarias de los sistemas de control establecidos por la empresa: asegurarse de que el sistema de ventilación y de aspiración están funcionando y que lo hace de forma correcta
- Informar al superior jerárquico en caso de alguna anomalía o defecto en los equipos de trabajo o sistemas de control de polvo.
- Utilizar la protección individual que proporciona la empresa
- Extremar las medidas higiénicas: nunca comer, beber y fumar en el lugar de trabajo, así como asearse antes de cada descanso y antes de abandonar el puesto de trabajo, cambiándose de ropa en los lugares habilitados del centro de trabajo
- Utilizar las zonas de almacenamiento disponibles para los EPI, s así como para la ropa de trabajo, separándola de la ropa de calle.
- Realizar el reconocimiento médico que ofrece la empresa,
- Acudir a las sesiones formativas que planifica la empresa.

SILICOSIS



Dra. Ana Ruiz-Ocaña de Pascual
Especialista en Medicina del Trabajo

SISTEMA RESPIRATORIO



Enfermedad respiratoria ↔ Ambiente laboral

Con la respiración se produce un constante intercambio de gases con el medio ambiente, el sistema respiratorio esta en contacto permanente con el exterior

El pulmón tiene una superficie total de contacto con el ambiente de aproximadamente 70 m² y se relaciona cada día con un volumen de aire de unos 10.000 litros

El aparato respiratorio constituye la mayor superficie de nuestro organismo en relación con el medio ambiente

Durante 40 años de vida laboral, un individuo pasa unas 40 horas a la semana en su lugar de trabajo, es decir unas 76.000 horas de vida útil laboral.

DEFINICIÓN

Enfermedad pulmonar que pertenece al grupo de las neumoconiosis y que se produce por la repetida inhalación de polvo de sílice cristalino, que provoca inflamación y fibrosis en los pulmones

Se recoge en el cuadro de Enfermedades Profesionales (Real Decreto 257/2018, de 4 de mayo)

.

Neumoconiosis

- Neumoconiosis es una palabra derivada del griego *neumo*=pulmón y *konios*=polvo, introducida en el siglo XIX para describir las enfermedades del pulmón derivadas de la inhalación de polvos minerales
- Es la más antigua de las enfermedades ocupacionales conocidas
- En función del agente causal las neumoconiosis se denominan de distinta manera: neumoconiosis de la mina del carbón, asbestosis, siderosis, talcosis, etc.
- Las neumoconiosis más frecuentes son la Silicosis, neumoconiosis por polvo de carbón y la Asbestosis

FUENTES MINERALES	% SÍLICE LIBRE CRISTALINA
Cuarcita	Superior al 95%
Arena	Superior al 90%
Arenisca	Superior al 90%
Sílex	Superior al 90%
Gravilla	Superior al 80%
Esquisto	40-60%
Arcilla plástica	5-50%
Pizarra	Hasta el 40%
Granito	Hasta el 30%
Diatomea natural	5-30%
Dolerita	Hasta el 15%
Minerales de hierro	Hasta el 15%
Basalto	Hasta el 5%
Mármol	Hasta el 5%
Piedra caliza	Normalmente, inferior al 1%

Trabajos con riesgo de silicosis

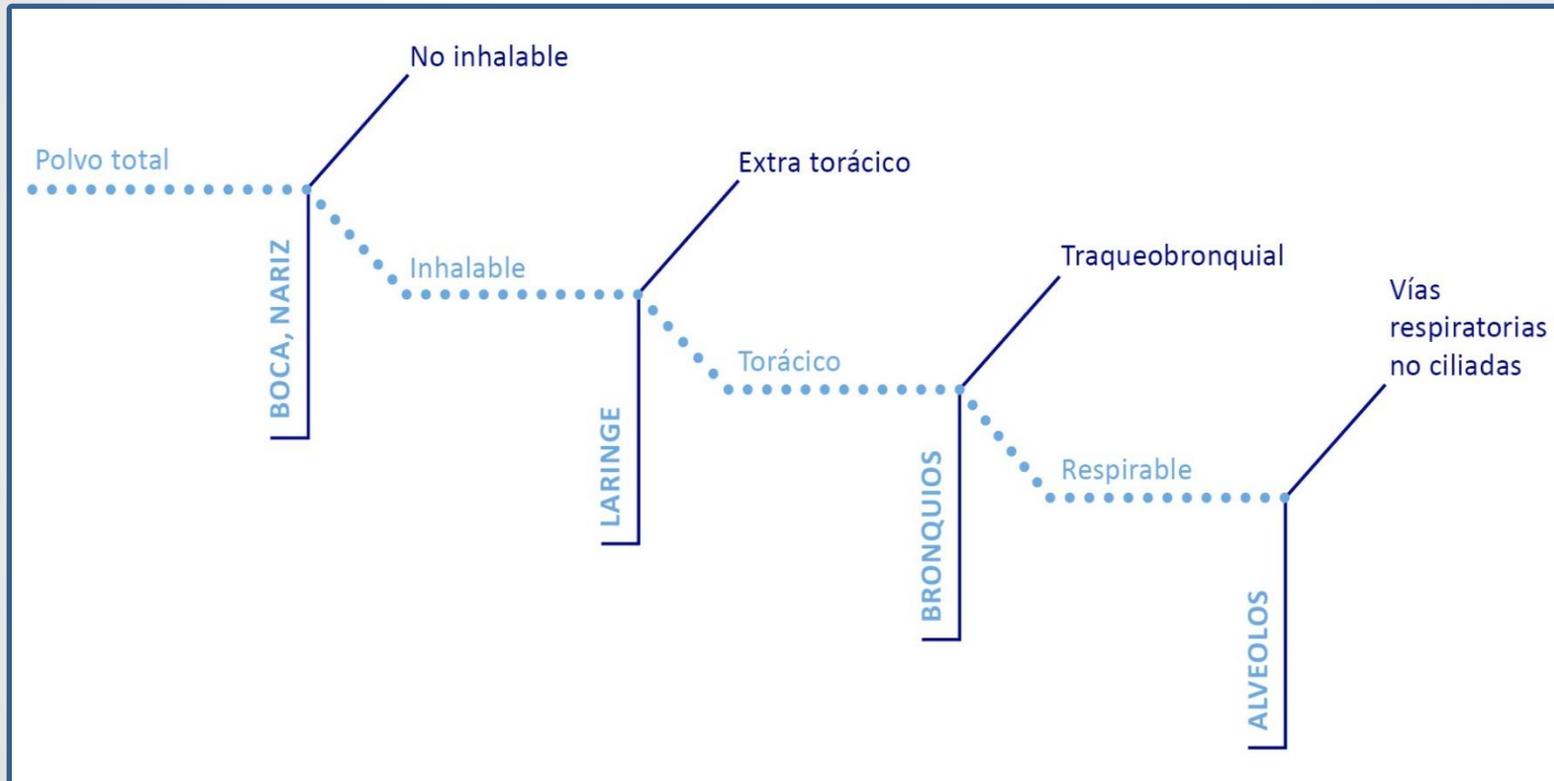
La sílice, por su abundancia y por su amplia utilización, puede estar presente en ambientes laborales muy diversos

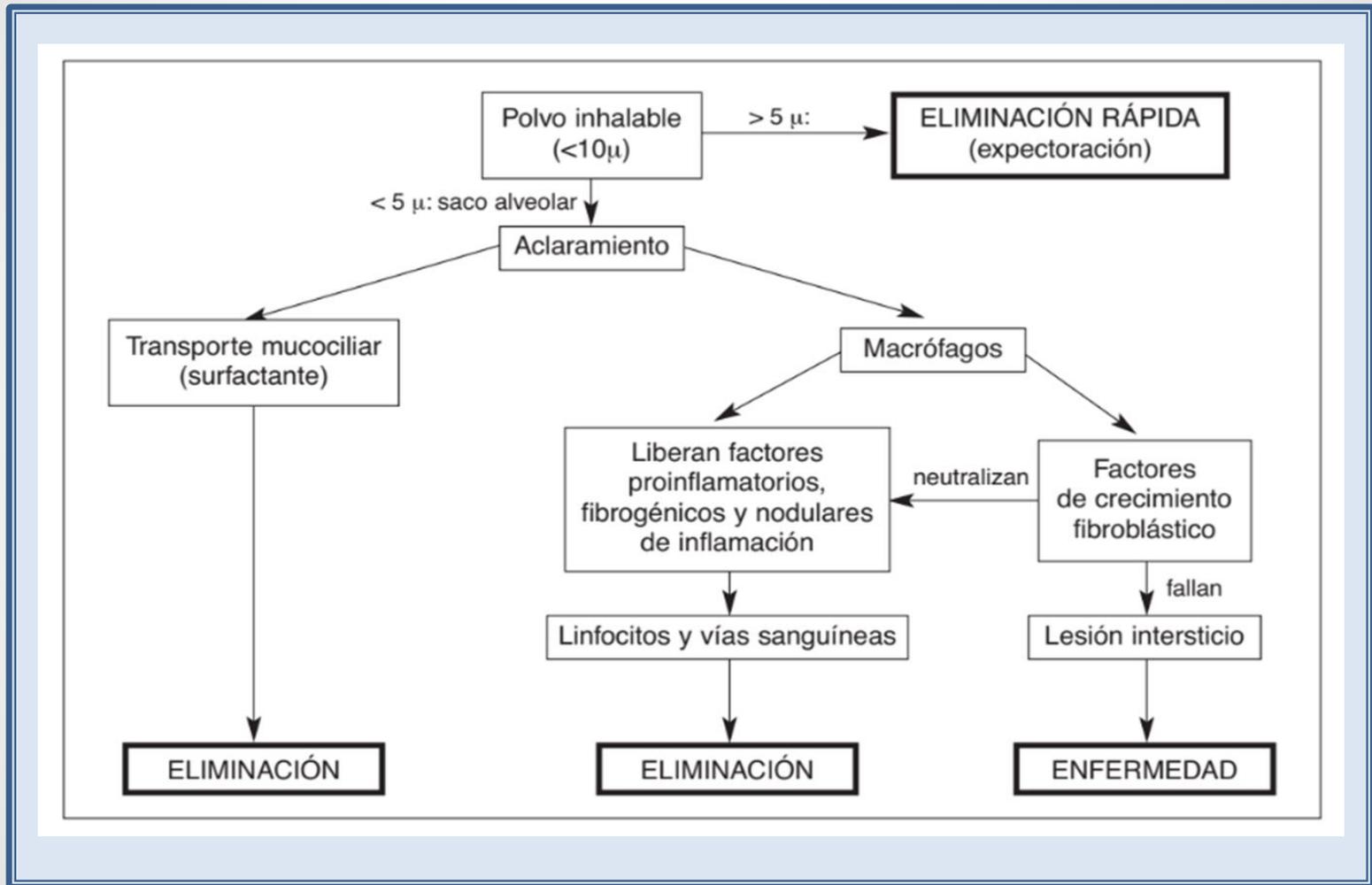
- Minas, túneles, galerías y canteras
- Trabajos en piedra (granito, pizarra, arenisca, etc.)
- Abrasivos (chorro de arena, pulido, etc.)
- Fundición (moldes)
- Cerámica, porcelana, loza, carborundo y refractarios (trituración, pulido)
- Cementos
- Polvo de limpieza (polvos detergentes, etc.)
- Pigmentos
- Industria del vidrio
- Otros (protésicos dentales..)

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE SILICOSIS

- Tamaño de las partículas
- Concentración en el aire
- Duración de la exposición
- Factores individuales/genéticos

Tamaño de las partículas





Tiempo de exposición

- Existe un período de latencia entre el inicio de la exposición y el comienzo de la clínica

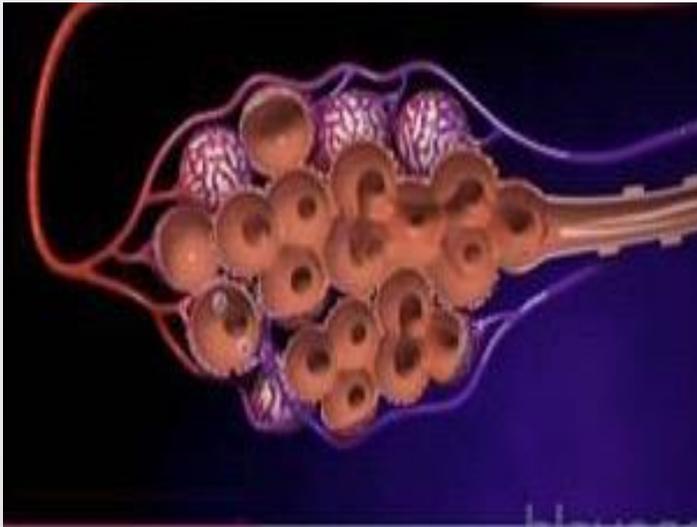
Dosis acumulada de sílice = fracción de polvo respirable × porcentaje de sílice libre en mg/m³ × **número de años de exposición**

Factores individuales y genéticos

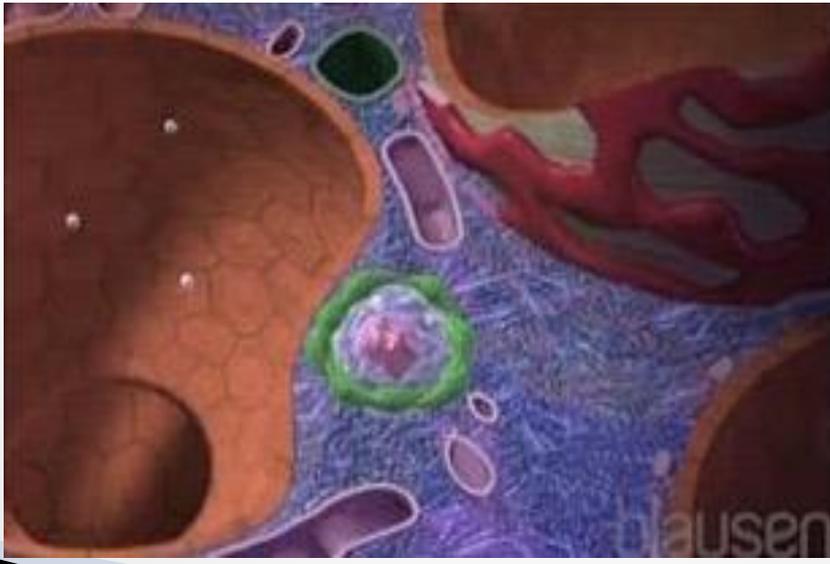
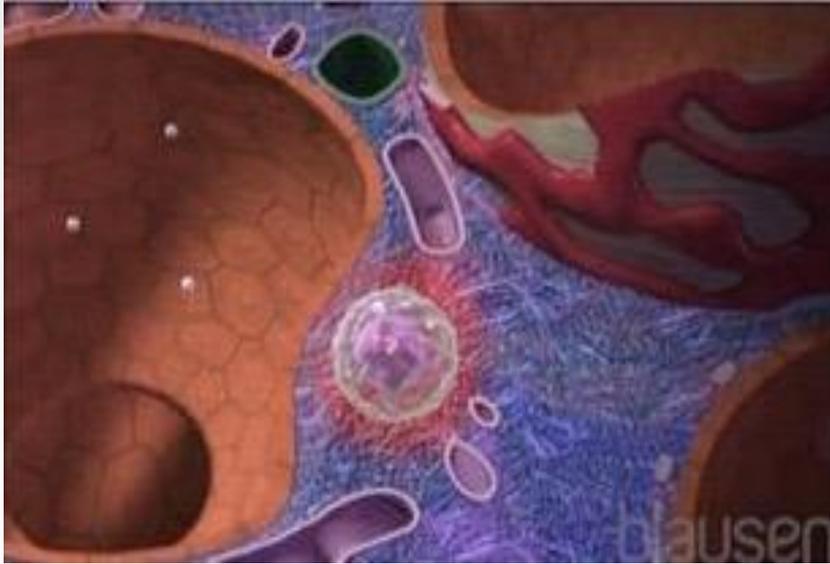
- Predisposición individual : genéticos ¿?
- Hábitos : tabaquismo

PATOGENESIS

- No se sabe exactamente el mecanismo por el cuál se produce la silicosis, pero se ha establecido la acción directa de las partículas de sílice sobre los macrófagos pulmonares







▶ CLASIFICACION DE LAS SILICOSIS

Forma clínica		Tiempo de exposición	Síntomas	Radiología	Función pulmonar
Crónica	Crónica simple	> 10 años	Ninguno	Nódulos < 10 mm	Normal
	Crónica complicada	> 10 años	Disnea, tos	Masas > de 1 cm	Alteración obstructiva/restrictiva de gravedad variable
Acelerada		5-10 años	Disnea, tos	Nódulos y masas	Deterioro rápido de la función pulmonar
Aguda		< 5 años	Disnea	Patrón acinar bilateral	Alteración con descenso en la capacidad de difusión



Normal

Silicosis crónica simple

Silicosis crónica complicada

SINTOMAS

Variables desde asintomático a altamente incapacitante

- Disnea (sensación de falta de aire, dificultades para respirar)
- Tos crónica
- Expectoración
- Astenia (sentimiento de debilidad general)
- Pérdida de peso por pérdida de apetito
- Espiración prolongada
- Sudores intensos, fiebre, dolores en el tronco
- Labios con coloración azul

DIAGNÓSTICO

La radiografía de tórax es fundamental y suele ser suficiente para el diagnóstico (imágenes características)

- Cuadro clínico compatible (previa exposición a sílice del paciente)
- Se puede recurrir técnicas más precisas como el TAC o la biopsia pulmonar

TRATAMIENTO

No existe ningún tratamiento específico para la enfermedad

- Se tratan los síntomas con mucolíticos, broncodilatadores, antiinflamatorios, oxigenoterapia ..
- En algunos casos en los que la vida del paciente esté comprometida, puede valorarse la opción del trasplante pulmonar
- La tendencia natural de la enfermedad es la progresión

PATOLOGIAS RELACIONADAS

- **TUBERCULOSIS**
- **CANCER DE PULMÓN**
- **EPOC (ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA)**
- **OTRAS**
 - **SINDROME CAPLAN**
 - **ALTERACIONES RENALES**
 - **ESCRERODERMIA**
 - **ENFERMEDADES AUTOINMUNES**

Tuberculosis pulmonar

La silicosis aumenta el riesgo de tuberculosis pulmonar en 2,8 veces

- La tuberculosis es una enfermedad infecciosa producida por una micobacterias : *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch)
- La tuberculosis debe ser descartada siempre que en un paciente con silicosis
- La tuberculosis agrava las manifestaciones pulmonares de la silicosis

Cáncer de pulmón

La Directiva (UE) 2017/2398 del Parlamento Europeo del 12 de diciembre de 2017, modificó la Directiva 2004/37/CE incluyendo en el anexo I los trabajos que supongan exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un proceso de trabajo

- La UE ha reconocido la carcinogenicidad del polvo de sílice libre y ha instado a los estados miembros a incorporarla a sus listados antes del 17 de enero de 2020
- Esta circunstancia obliga al estado español a introducirla en el Real Decreto 665/1997 antes de la citada fecha

VIGILANCIA DE LA SALUD

La finalidad es detectar precozmente la silicosis y otras alteraciones relacionadas con ella

- **Vigilancia de la salud individual**
 - Revisión médica inicial. Detección de patologías previas que puedan verse agravadas por la exposición
 - Revisión médica periódica
 - Revisión médica Tras una ausencia prolongada por motivos de salud
 - Revisión médica Post-ocupacional .La silicosis puede aparecer una vez cesada la exposición. Se recomienda conservar los historiales médicos individuales durante un plazo de 40 años después de terminada la exposición

- **Vigilancia de la salud colectiva**
 - Campañas informativas, promoción de hábitos saludables

Reconocimientos médicos

Los reconocimientos médicos son obligatorios al inicio de la actividad y con una periodicidad anual

- Aunque el reconocimiento médico se realice con periodicidad anual, las pruebas radiográficas se realizan a intervalos que oscilan entre 1 y 3 años, en función del contenido en sílice libre en la materia prima, años de exposición, edad del trabajador, tabaquismo..

- Historia clínica
 - Recogida de datos clínicos (antecedentes, hábitos..)
 - **Historia laboral** (previa y actual)
- Exploración clínica
- Análisis de sangre y orina
- **Radiografía de tórax**
- Espirometría (con FEV1 y FVC)
- Electrocardiograma

SILENTE

NO TIENE CURA

PROGRESIVA

PREVENCION