

DOCUMENTO DE TRABAJO

Por la eliminación de la **SILICOSIS** en la subregión andina

Nº 6



COMITÉ SINDICAL ANDINO
DE SALUD LABORAL
Y MEDIO AMBIENTE

INSTITUTO LABORAL ANDINO



Diciembre, 2006

DOCUMENTO DE TRABAJO

Nº6

POR LA ELIMINACIÓN

DE LA SILICOSIS

EN LA SUBREGIÓN ANDINA

**COMUNIDAD
ANDINA**
CONSEJO CONSULTIVO
LABORAL ANDINO



Consejo Consultivo Laboral Andino (CCLA)



ILA
INSTITUTO
LABORAL ANDINO

Instituto Laboral Andino (ILA)

© Instituto Laboral Andino
Primera edición: 1,000 ejemplares

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-12702

Documento elaborado por el Instituto Laboral Andino (ILA) con el aporte de las centrales sindicales que conforman el Consejo Consultivo Laboral Andino (CCLA), como actividad y fruto del proyecto “Fortalecimiento sindical desde la salud laboral y el medio ambiente, en el marco de la integración de la Región Andina”. Con el aporte del Dr. Antonio Labbate, de la universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina.

Dirección:

Av. Paseo de la República, N° 3832, Oficina 502, San Isidro, Lima 27 – Perú.

Con la financiación de:

Fundación Paz y Solidaridad “Serafín Aliaga”, de Comisiones Obreras; Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), del Ministerio de Asuntos Exteriores de España.

Producción gráfica: Dezain Grafic EIRL

Corrección de Estilo: Francesco Pini R.

Diseño gráfico: Karim L. Rojas Luján

Primera edición: Diciembre 2006

CONSEJO CONSULTIVO LABORAL ANDINO (CCLA)

Presidente

César Lugo Rodas

Instituto Laboral Andino (ILA)

Director General

Carlos Ortiz Cornejo

Departamento de Salud Laboral y Medio Ambiente - ILA

Coordinadora

Estela Ospina Salinas

COMITÉ SINDICAL ANDINO DE SALUD LABORAL Y MEDIO AMBIENTE DEL CCLA

BOLIVIA

Central Obrera Boliviana (COB)

Freddy Ramos Mejía

María Cristina Flores

José García Herbas

COLOMBIA

Confederación de Trabajadores de Colombia (CTC)

Iván Toro/Guillermo Obando Valencia

Central Unitaria de Trabajadores (CUT)

Fernando Morales

Confederación General de Trabajadores (CGT)

Nelson Caballero

ECUADOR

Confederación Ecuatoriana de Organizaciones Sindicales Libres (CEOSL)

César López

Confederación de Trabajadores de Ecuador (CTE)

Eduardo Alcívar

Confederación Ecuatoriana de Organizaciones Clasistas Unitarias de Trabajadores (CEDOCUT)

Washington Tufiño/Patricia Castro

PERÚ

Confederación de Trabajadores del Perú (CTP)

Huelter Saavedra / Flor Gutti

Confederación General de Trabajadores del Perú (CGTP)

Joaquín Gutiérrez

Central Unitaria de Trabajadores (CUT)

Guillermo Onofre Valle / Lucas Achulla

Central Autónoma de Trabajadores del Perú (CATP)

Néstor Loayza

VENEZUELA

Confederación de Sindicatos Autónomos de Venezuela (CODESA)

Miriam Rodríguez

Confederación General de Trabajadores de Venezuela (CGT)

José Lasso / Miguel Ángel Muñoz

Confederación de Trabajadores de Venezuela (CTV)

Tito Blanco

Central Unitaria de Trabajadores de Venezuela (CUTV)

Carlos Urquía

Unión Nacional de Trabajadores (UNT)

José Mora / José Manuel Álvarez

Responsable: Dr. Antonio Labbate, Neumólogo. Médico de Trabajo. Docente Autorizado (UBA).

POR LA ELIMINACIÓN DE LA SILICOSIS EN LA SUBREGIÓN ANDINA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
1. PERFIL DE LOS ACTORES	8
1.1 Indicadores	8
1.2 Conocimiento de la Silicosis	10
2. LA SILICOSIS COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL	12
2.1 Mecanismos que llevan a la enfermedad de la silicosis	13
2.2 Síntomas	15
2.3 Signos	16
2.4 Estudios complementarios	16
2.5 Prospectiva	17
3. LAS CENTRALES SINDICALES ANTE EL PROBLEMA DE LA SILICOSIS	18
4. CONCLUSIONES	21
5. ANEXO	22
5.1 Encuesta	22
5.2 Bibliografía	28

INTRODUCCIÓN

Este documento de trabajo es un esfuerzo inicial en dar una mirada al tema de la Silicosis en la Subregión Andina por el interés que el Consejo Consultivo Laboral Andino (CCLA) y el Instituto Laboral Andino (ILA) tienen en reafirmar su compromiso con la eliminación de esta enfermedad profesional.

Constituye un reto para el CCLA y el ILA hacer frente a la constatación del aún débil abordaje del tema de la Silicosis en salud laboral parte de las organizaciones sindicales de la Comunidad Andina. En este sentido, es importante considerar, en el problema de la Silicosis, los siguientes aspectos:

- ✓ La nula o muy limitada información y vigilancia de salud ocupacional sobre la Silicosis y sus riesgos por parte de los Gobiernos, no obstante que la legislación de todos los países de la Subregión, desde hace más de 3 décadas, la considera como una enfermedad profesional susceptible de ser eliminada debido a los avances tecnológicos.
- ✓ La carencia en la entrega de una información adecuada a los trabajadores por parte de las empresas que tienen en sus procesos productivos la sílice, acerca de sus peligros para la salud y la vida.
- ✓ La nula o muy limitada capacidad de inspección por parte de los gobiernos sobre el cumplimiento de la legislación sobre la Silicosis.
- ✓ Los limitados diagnósticos de las enfermedades asociadas a la Silicosis, en los países andinos, como pueden ser la tuberculosis y los problemas derivados de laborar a alturas mayores de 2.000 metros sobre el nivel del mar, entre otros.

En este sentido, el presente estudio se ha orientado en señalar cómo se presenta el problema de la Silicosis en los países de la Subregión Andina, habiendo sido elaborado con una metodología que ha permitido la participación de las 16 Centrales Sindicales de la Subregión.

El documento traza inicialmente un perfil de los actores, a partir de indicadores como edad, sexo, ocupación, antigüedad laboral, antigüedad de las Centrales Sindicales, y conocimiento de la silicosis. Luego presenta una visión panorámica de la Silicosis como enfermedad profesional, como tercer aspecto, es la valoración del problema del Silicosis por las Centrales Sindicales. La cuarta sección del documento contiene las Conclusiones. Finalmente, a modo de Anexo, se incluyen la encuesta aplicada a las Centrales Sindicales del CCLA y la bibliografía.

La eliminación de la Silicosis aparece como la opción a apoyar en la que coinciden todas las Centrales participantes, incluso aquellas donde la importancia del tema es muy limitada. Opción que coincide con la decisión del Comité Técnico Mixto de la OIT-OMS sobre la necesidad de implementar una “*Campaña Global para la Eliminación de la Silicosis en el Año 2030*”.

Una de las conclusiones del presente documento es que, para impulsar esta opción, resulta central una mayor capacitación sobre el tema lo cual implica la importancia que adquiere para las Centrales Sindicales la “Opinión N° 30.- Eliminación de la Silicosis: “POR UN SIGLO XXI SIN SILICOSIS EN LA SUBREGION ANDINA”.

Otro aporte de este documento de trabajo es que las Centrales Sindicales participantes han recurrido a las instancias nacionales encargadas de conocer la situación de esta enfermedad profesional en cada uno de sus países y, ante la carencia de datos significativos, han motivado que se señale aquí recomendaciones que se constituyen en retos para la Subregión Andina.

1. PERFIL DE LOS ACTORES

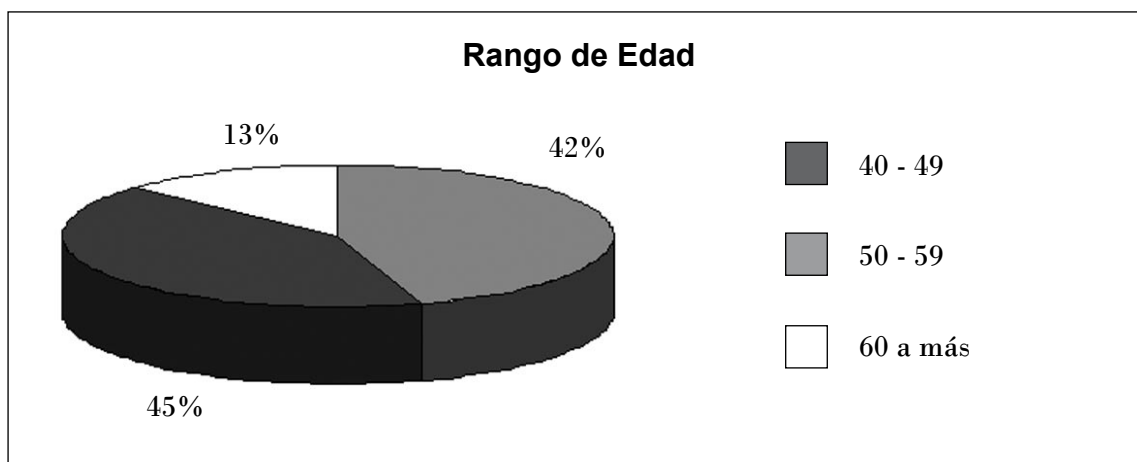
El acercamiento a la situación de la Silicosis en cada país de la Subregión fue realizado a partir de la mirada y participación de los dirigentes de las Centrales Sindicales del Consejo Consultivo Laboral Andino que forman parte del Comité Sindical Andino de Salud Laboral y Medio Ambiente. En tal sentido, fue importante levantar, sobre la base de algunos indicadores, un perfil de los actores: los dirigentes y las Centrales Sindicales del Consejo Consultivo Laboral Andino asociadas al Instituto Laboral Andino (ILA).

1.1 Indicadores

❖ *Edad*

El 42% de los dirigentes encuestados se encontraba en el rango de 40 a 49 años, siendo el 58% mayor de 50 años de edad.

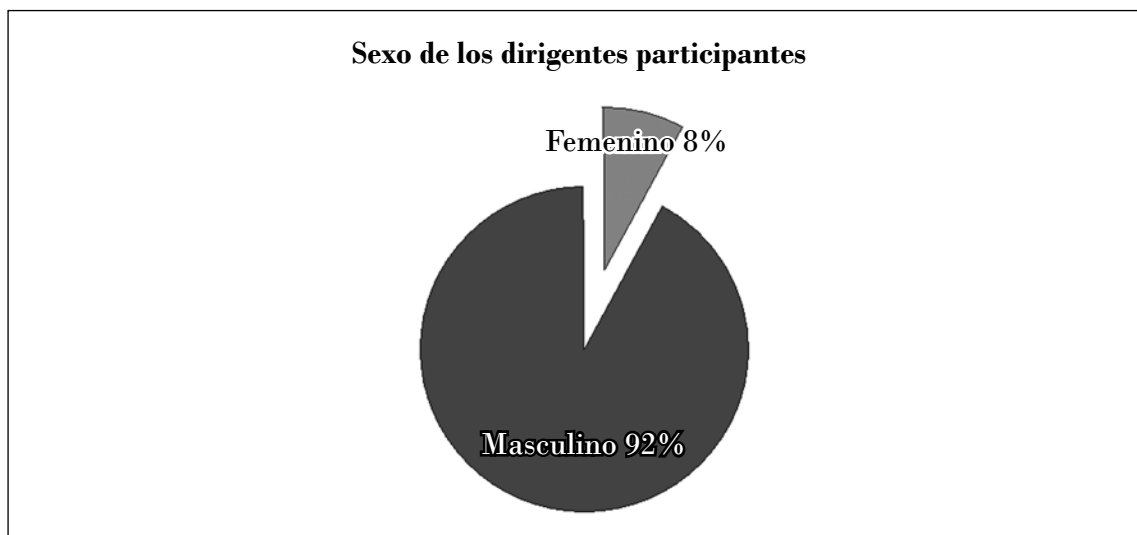
Gráfico N° 1



❖ *Sexo*

El 92% de los dirigentes participantes eran varones, mientras que la representación femenina se limitaba al 8% del total de los participantes.

Gráfico N° 2



❖ *Ocupación actual*

La ocupación de los dirigentes sindicales que asumieron el estudio por encargo de sus Centrales Sindicales figura detallada en el Cuadro N° 1: en un 32 % era la de obrero ocupado en la producción industrial minera o en la actividad manufacturera.

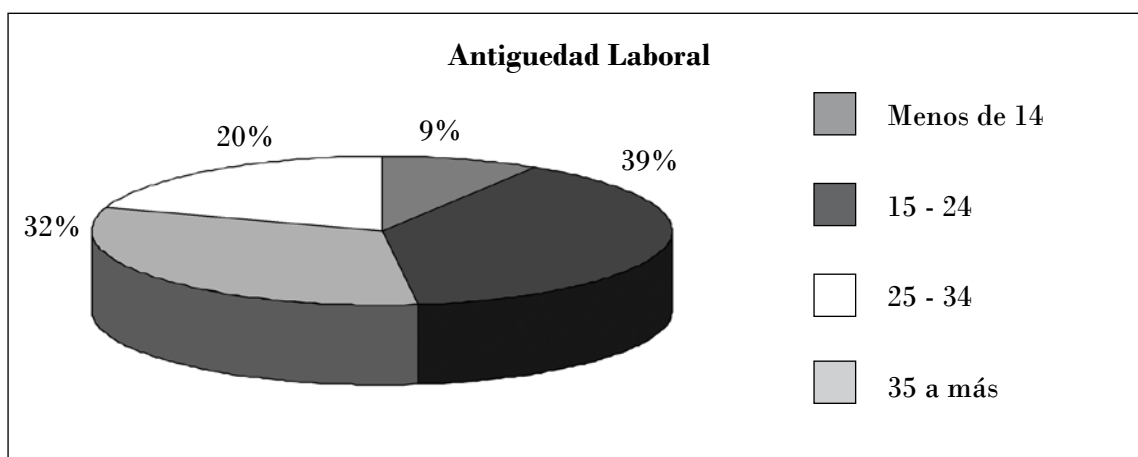
Cuadro N° 1
Ocupación de los dirigentes sindicales por país

Ocupacion	País
Obreros	Bolivia
Formador INES-CGT	Colombia
Funcionario de la Seguridad Social	
Funcionario del sector bancario	
Obrero metalúrgico	Ecuador
Ensamblador de elevadores	
Licenciado, especialista en el sector eléctrico	
Conductor	Perú
Obrero de la estiba manual	
Representante de Seguridad Social	
Empleado de la Seguridad Social	
Empleada	Venezuela
Obrero manufacturero	
Obrero telefónico	
Jubilado	

❖ *Antigüedad laboral*

El 52% de los dirigentes sindicales de las Centrales que respondieron a la encuesta tenía una antigüedad laboral superior a los 25 años.

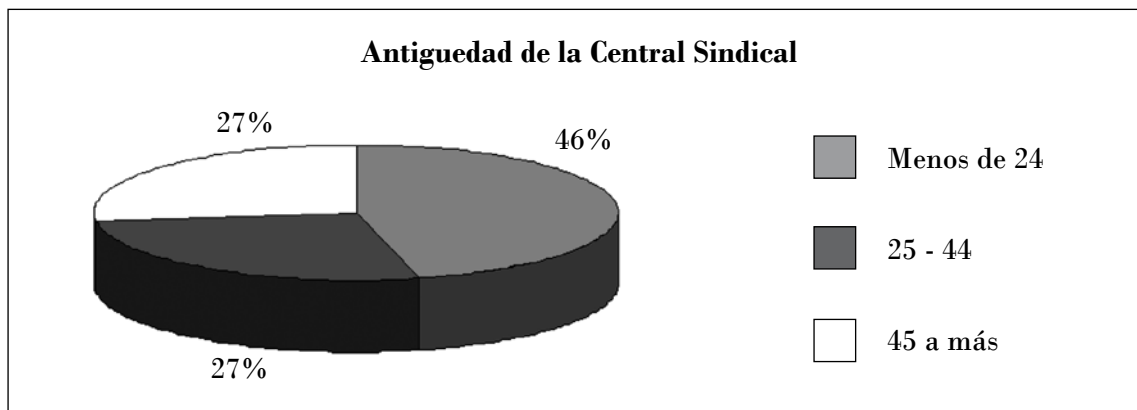
Gráfico N° 3



❖ *Antigüedad de la Central Sindical*

El 46% de las Centrales Sindicales participantes tenía más de 45 años de creadas, mientras que el 27% había surgido hacía 24 años.

Gráfico N° 4



1.2 Conocimiento de la Silicosis

Uno de los aspectos significativos que la Encuesta revela es el desconocimiento y la falta de información sobre esta enfermedad profesional, no solamente por parte de las dirigentes y los dirigentes, también sino de las instituciones públicas encargadas de velar por la vigilancia de la salud de la población trabajadora.

País	Conocimiento de la Silicosis	Año
Bolivia	“Si, conocemos esta terrible enfermedad y por el movimiento minero que es la columna de la COB y sufre del “mal de la mina”...	1970
Colombia	“Hay un conocimiento muy escaso en los sindicatos y en las federaciones, con excepción de las de construcción civil, minería y refractarios. Al parecer no es un problema importante para las instancias oficiales del gobierno, porque no nos han dado datos confiables”.	2000
Ecuador	“Conozco del mal de la mina, hace unos 10 años por unos trabajadores mineros artesanales. El IEISS sí nos señaló que era una enfermedad irreversible y que afectaba los pulmones de los trabajadores”.	1997
Perú	“La Federación de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Siderúrgicos es quien estuvo liderando este tema. Incluso en sus huelgas nacionales se denunciaba las pésimas condiciones de trabajo y que los trabajadores con Silicosis quedaban desprotegidos por la eliminación del Seguro de Accidentes de Trabajo y de Enfermedad Profesional. El resto de sectores de producción o de servicios no lo conoce: se entiende que puedo no afectarlos, aunque no estamos seguros que eso sea cierto”.	1980
Venezuela	“No hay información oficial sobre este tema”.	

En tal sentido, la segunda parte del documento se centrará en presentar las principales características de la Silicosis como enfermedad profesional.

He aquí alguna información complementaria y relevante:

En el “XXXI° Congreso Argentino de Neumonología, 2003”, el Dr. Labbate presentó un trabajo sobre “Silicosis aceleradas” en el cual se constataba que de 37 pacientes que sufrían ese tipo de patología, 9 (o sea el 25%) habían fallecido antes de los 40 años de edad. A pesar de que las estadísticas sobre el tema son muy pocas y muchas veces discutibles, ésta es una estadística inapelable, que habla con elocuencia de la gravedad, amplitud y alcance de esta enfermedad.

El NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, de los EEUU) estableció que concentraciones de sílice menores a 50 mcgrs por m³ de aire sólo producirían algunas pocas silicosis luego de 50 años de exposición. No obstante pensamos que es una idea y opción prudente que: “nadie debe respirar nada de sílice en ningún lugar”, cosa que a esta altura de los conocimientos científicos y de la tecnología es perfectamente posible.

En la publicación de la OIT sobre la minería del Perú¹ se mencionan unas estadísticas llamativas acerca de la cantidad y calidad de enfermos que se registraron en 1998 entre operarios de la industria minerometalúrgica. Fueron 1220, de los cuales padecían silico - TBC 4 trabajadores; silicosis de 1° grado (1/1) 235; de 2° grado (2/2), 812; de 3° grado (3/3) 80; y no padecían enfermedad 89 trabajadores*.

En el Hospital II de "La Oroya" ESSALUD, desde 1996 hasta el año 2000, incluidos, se registraron 51 casos de neumoconiosis en obreros de más de ocho empresas mineras: ;;51 casos de neumoconiosis en 5 años, en ocho empresas mineras!!. Perú tiene 100.000 trabajadores que directamente se desempeñan en las minas y 500.000 que realizan tareas ligadas a esa producción.

Estudios en Malasia han demostrado la prevalencia de silicosis en un 25% de los trabajadores de canteras y en un 36% en trabajadores que fabrican lápidas funerarias.

En los EEUU se estima que más de un millón de trabajadores están expuestos en sus trabajos a partículas de sílice libre y cristalina, y que 100.000 de esos trabajadores corren el riesgo de tener Silicosis. Cada año mueren más de 250 trabajadores por silicosis.

Hay un texto mexicano que pinta de cuerpo entero al minero de ese país: “Padecían una enfermedad que los iba momificando: transparencia de la piel, aparente desnutrición, carnes flacas, pelo lacio, respiración difícil y agitada al mínimo esfuerzo, falta de energías. La gente de Real del Monte la conocía como MAL DE MINA. Pérdida de color como por si algún lugar se les fuera la sangre, tosesilla seca y molesta que les impide trabajar, fatiga que el menor esfuerzo les provoca, lo que los hace incompetentes laborales, sufrir rebajas en el jornal y perder el empleo por inútiles. La condición humana de los mineros no ha cambiado a través de los siglos; es quizá el más explotado de los jornaleros, no sólo por trabajar en la tierra en su malsana fetidez caliente, sino por qué sigue muriendo de silicosis, cuando no de un accidente o es dinamitado por equivocación” (todas circunstancias jurídicas culpables, pero nadie va preso).

Esta puede ser una descripción de 1934 (Dr. Tomás G. Perrin), pero, por lo que podemos observar en la actualidad, ¿en centros mineros de América es diferente?

¹Hiba, J. C. y otros. *ob. cit.* 2002).

*Esta clasificación por grados responde a los criterios de la Resolución Suprema 014-93-TR del 23 de agosto de 1993, por la cual se adoptan para evaluación y diagnóstico de la neumoconiosis los lineamientos de la clasificación radiográfica internacional de la OIT.

De ahí que el trabajo con sistema americano (esclavista), o los turnos de 12 a 14 horas por día; el trabajo sucio; la sílice y la silicosis; la comida que no termina de cocinarse por la baja presión atmosférica; la eritrocitosis (aumento patológico de glóbulos rojos) por la baja de la presión de O₂, y la anemia por la anquilostomiasis; el agua no potable; la ruptura del vínculo familiar; los más de 30° todo el día y los grados bajo cero durante la noche; los más de 80 decibeles desde el comienzo del trabajo hasta el fin con alternancias; los tubos de ventilación inadecuados u obstruidos con los que la disminución de la concentración de O₂ se incrementa y la concentración de SiO₂ también; la creación de polvos, porque la perforadora anda mal y el agua simultánea no sale con la fuerza necesaria, o sale por ratos y también porque la aspiradora no funciona son todas condiciones laborales que se suman y contribuyen a una mayor agresión sobre la salud y la vida de los trabajadores mineros.

2. LA SILICOSIS COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL

Antes de entrar en detalles, es imprescindible una breve introducción. Las enfermedades respiratorias del trabajo son las que ocurren por respirar (inhalar) partículas sólidas o líquidas de menos de 10 micrones de diámetro, que se encuentran en forma de vapores, gases, humos y nieblas, siempre mezcladas con aire (formando aerosoles) y son producidas en el lugar de trabajo.

Las enfermedades respiratorias del trabajo más importantes por frecuencia y lesionalidad son: silicosis; asma y otros procesos obstructivos de la vía aérea; cáncer; amiantopatías; neumopatías por factores irritantes; neumonitis hipersensible y estados intermedios aún no muy esclarecidos por la investigación. Hay muchas otras enfermedades, y hay numerosos productos capaces de generarlas al ser inhalados, descubriéndose paulatinamente sus efectos y alcances. En 1980, N. Taylor denunció 200 sustancias industriales que producían asma; hoy se conocen ya 320 que producen el mismo efecto.

En todas las enfermedades ocupacionales, para su diagnóstico hay un sistema de procedimiento que es fundamental: “el interrogatorio”. Evidentemente esto vale en todos los campos de la medicina, pero los antecedentes laborales acerca de los cuales casi todos los médicos omiten preguntar- cobran en estos casos más importancia, ya que pueden constituir el primer dato indicativo de un posterior diagnóstico acertado. Si, por ejemplo, un paciente con disnea ha inhalado durante tres o cuatro años polvo en suspensión de arena triturada, el médico ya sabe qué tipo de enfermedades puede temer encontrar. Si el paciente se ha desempeñado en una fábrica de cintas de frenos, o es foguista; si fabrica o embolsa pinturas o tal vez cereales; si es panadero u operario textil; si trabaja donde se produce clorometiléter o se manipula arsénico con objetivos farmacológicos, o raticidas o cualquier otro producto venenoso o tóxico; si trabaja en una fábrica de detergentes, etc., todos estos son datos que orientan indefectiblemente, cuando menos, para descartar cierta patología ocupacional normalmente ligada a determinada actividad y apuntar más directamente hacia otro diagnóstico. Por otro lado, si se trata de un empleado que, por ejemplo, transporta mercaderías y nada más, o escribe a máquina todo el día, es muy poco probable que padezca de una enfermedad ocupacional respiratoria.

De esta manera, el primer procedimiento de diagnóstico para todas estas enfermedades es el interrogatorio.

Esta primera fase del estudio clínico debe ser exhaustiva. El médico debe averiguar si ha habido productos de contaminación en el devenir del tiempo del paciente: la pregunta no es “¿en qué trabaja?”, sino “¿a qué edad comenzó a trabajar? ¿qué hacía entonces? ¿y luego? ¿y más tarde?” etc., hasta construir una semblanza exhaustiva de la vida de trabajo del paciente. Por ejemplo: uno de ellos tenía calcificaciones pleurales bilaterales, y hallamos cuerpos asbestóticos en el LBA. Insistimos en el interrogatorio, a distancia de meses, y finalmente nos enteramos de que en su niñez jugaba en un depósito de bolsas con amianto, que su padre guardaba en un rincón de la casa y de las que aún quedaban algunas.

Defendimos la familia de un obrero, fallecido por cáncer de pulmón, que primero había trabajado 20 años en una fábrica de amiantos y después otros 20 años en una fábrica donde no había sustancias

nocivas: evidentemente la patología se generó en la primera fábrica, aunque las consecuencias se observaron durante el tiempo de trabajo en la segunda. Hay que pensar con detenimiento cuando se plantean situaciones de conflicto, considerando siempre que estas patologías se caracterizan por dar señales (síntomas y signos) muy tardíamente.

El segundo elemento de juicio para el diagnóstico de este tipo de enfermedades es la radiografía, sobre todo para las neumoconiosis (silicosis, asbestosis, pulmón de los mineros del carbón). Volveremos sobre el tema.

2.1 Mecanismos que llevan a la Silicosis

La Silicosis es la enfermedad que ocurre en los individuos que respiran polvo de piedra o arena triturada y/o cualquier otro producto que contenga sílice (SiO_2) puro, cristalino y en partículas menores a 10 micrones de diámetro. Los más damnificados son: mineros; pulidores; obreros de la fabricación de vidrios; poceros; operarios que manipulan tierra de diatomeas, ágata, jade; operarios en el cortado y pulido de piedras preciosas y semipreciosas; operarios de la cerámica; arenadores; fundidores; y muchos otros que se desempeñan en tareas con uso de material que contiene sílice.

El 40 % de la corteza terrestre es sílice (SiO_2), de modo que todo trabajo que implique la utilización de rocas, arena y pedernal está usando material con sílice, y siempre que el mismo es convertido en polvillo, en partículas de < 10 mcrs de diámetro, se yergue como origen de enfermedades que padecen los que lo respiran: obreros, empleados o vecinos. Las partículas de sílice, al llegar al fin de la vía aérea, son trasladadas a los alvéolos (bolsitas membranosas ubicadas al final del bronquio, a través de las que se realiza el intercambio oxígeno-anhídrido carbónico) y destruyen las células que los componen; frente a ello el organismo "repara" la destrucción reemplazándolas por fibras. El tejido fibroso no respira. Cuando esto comienza y el foco silicofibroso toma un pequeño volumen de pulmón no hay problema; pero, si la contaminación continúa y los volúmenes de fibrosis aumentan de tamaño cambiando pulmón sano por órgano fibrosado, dan lugar a la enfermedad y paulatinamente a toda la sintomatología propia de ella: tos, disnea, adelgazamiento, discapacidad y óbito. **Y todas las silicosis son autoevolutivas: una vez que se instalaron continúan su curso, aunque se interrumpa la contaminación.**

También predispone a ella todo el entorno patológico que crean las condiciones y medio ambiente del trabajo en que se desarrolla la tarea: TBC, anquilostomiasis, desnutrición, disminución de la concentración de O_2 en el aire, eritrocitosis (Soroche y mal de altura), lejanía de la familia, temperaturas ambientales extremas, alteración del aparato inmunológico, cáncer, alcohol, soledad, tabaquismo, etc.. Y hay descripciones de la enfermedad del tiempo de Egipto antiguo, hace unos 5000 años.

Al igual que otras enfermedades, la Silicosis se caracteriza por el nivel de concentración del producto en el lugar donde ha sido inhalado. El límite máximo de concentración aceptado por la OSHA (Administración de Seguridad y Salud Ocupacionales de los Estados Unidos) es de 100 microgramos por m^3 de aire; pero este criterio ha sido objetado y combatido, desde el primer momento en que fue establecido, por el NIOSH (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacionales, también de los Estados Unidos), el cual establece que ese límite continúa siendo silicogénico y debe ser disminuido a la mitad. Hay que considerar que cuanto mayor es la concentración, tanto más precoz y grave será la enfermedad.

El aparato respiratorio está constituido por bronquios (vía aérea) y alvéolos (formando el parénquima). Los primeros comienzan en la tráquea (25 mm de diámetro) y, después de que cada uno de ellos se divide en dos aproximadamente unas 20 veces, terminan en la pequeña vía aérea (bronquios de 1mm de diámetro). De cada uno de éstos deriva una cantidad de alvéolos que constituye el parénquima (Véase Figura N° 1).

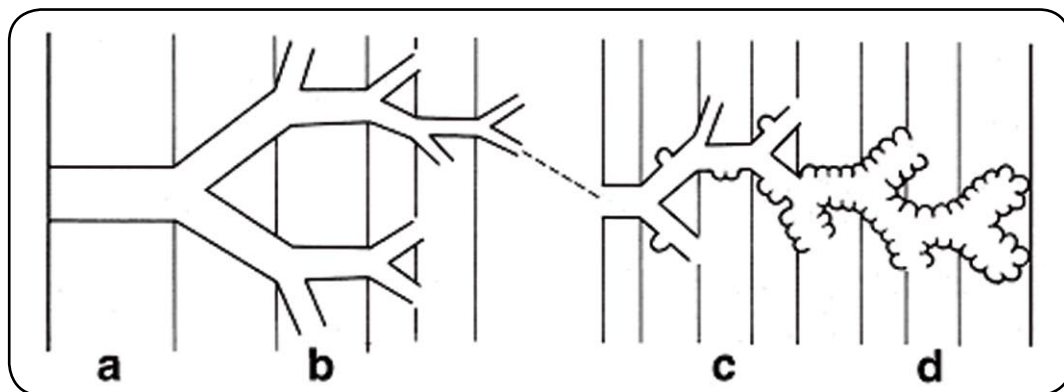


Fig. N° 1. a: traquea; b: dicotomizaciones; c: bronquiolos terminales; d: conductos y alvéolos

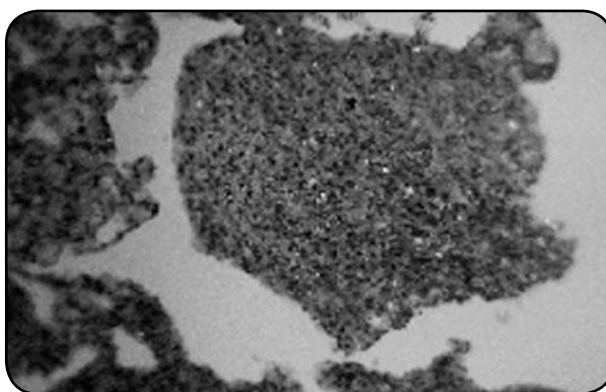
Normalmente, a nivel de la pared membranosa de los alvéolos, se establece la transferencia de oxígeno - anhídrido carbónico, que provee el equilibrio gaseoso indispensable para la vida.

Cuando los granitos de polvo (SiO_2 puro, cristalino, en medidas menores a 10 micrones de diámetro) ingresan al aparato respiratorio, pueden llegar hasta los alvéolos, directa o indirectamente; y, una vez ahí, generan un tremendo efecto inflamatorio, con cantidad de células y productos tóxicos que destruyen –microscópicamente- el parénquima. Luego, el organismo repara la lesión con una cicatriz (fibrosis), pero esa fibrosis no respira, no realiza la transferencia referida.

Entonces sucede que numerosas células toman partículas de sílice, las engloban, las introducen dentro de sí (fagocitosis), las llevan hasta el parénquima, se autodestruyen, segregan gran cantidad de productos que contribuyen a la destrucción del tejido y, finalmente, liberan también las partículas que, nuevamente, reciclan todo el proceso. De ahí la “autoevolutividad” de esta enfermedad.

La fibrosis supuestamente reparadora (porque lo es anatómicamente, pero no funcionalmente) se da en nódulos denominados “corpúsculos silicóticos” (Fig. N° 2).

Figura N° 2: Corpúsculo silicótico: granuloma, nódulo, conformado por macrófagos, linfocitos, fibroblastos, colágeno y colágeno hialinizado. Los puntos blancos son partículas de sílice observadas a través de luz polarizada.



Los llamados “corpúsculos silicóticos” se van reuniendo a través del tiempo hasta convertir una radiografía (Rx) de Silicosis difusa (1, 2, 3. Radiografía N°1) en otra de grandes opacidades (A, B, o C. Radiografía N°2). La sintomatología tardía ocurre porque, mientras la fibrosis ocupe un volumen relativamente pequeño, con el pulmón remanente en condición normal, la oxigenación alcanza para las tareas regulares; en cambio, cuando ese volumen es mayor y hay mucho parénquima que no funciona,

las posibilidades respiratorias –transferencia O₂-CO₂- se hacen insuficientes para vivir normalmente. Y, lógicamente, cuanto mayor es el volumen del pulmón lesionado, tanto más grave será la situación.

La Radiografía N° 1 es del año de 1987 y corresponde al paciente N. C. que se desempeñó como arenador durante 20 años y que no trabajaba desde hacía más de dos años. Se caracteriza por presentar cierta cantidad de nódulos diseminados en ambos pulmones, aspecto típico de Rx. 3/3 de la clasificación OIT / 80.

La Radiografía N° 2 es de la misma persona, tres años después. A pesar de no haber inhalado polvo en ese tiempo, su enfermedad ha autoevolucionado a Rx. no difusa sino pseudotumoral: Rx. “C”, según la misma clasificación de la OIT.

La Radiografía N° 3 fue registrada antes de la intervención quirúrgica (transplante de pulmón izquierdo) a ese mismo paciente en 1993. Allí es notoria la evolución (autoevolución) de la enfermedad.



Radiografía N° 1 (1987)



Radiografía N° 2 (1989)



Radiografía N° 3 (1993)

2.2 Síntomas

- 1.- Tos, seca o con expectoración, según sea o no fumador y sufra o no procesos obstructivos (asma, EPOC).
- 2.- Disnea (dificultad para respirar), restrictiva y obstructiva, con silbiditos o sin ellos. Limitación de posibilidades de trabajo muscular por la disnea.
- 3.- Disminución del apetito, y adelgazamiento.
- 4.- Infecciones respiratorias a repetición y de todo tipo.

En Argentina los silicóticos tienen 1000 veces más TBC que los no silicóticos, por lo cual es recomendable hacerles un tratamiento preventivo a todos los enfermos, de por vida (300 mg de isoniacida todos los días, de abril a diciembre).

Estos que hemos señalado son los síntomas sobresalientes, pero son de aparición tardía, porque se les puede observar con Rx., que muestran mucho o poco daño pulmonar, sólo años después del comienzo de la exposición y también después de que el paciente dejó su trabajo contaminador.

Entre los daños pulmonares, algunos textos incluyen hemorragias y neumotórax (este último es la presencia de aire entre las dos capas pleurales, cosa que normalmente no existe), pero creemos que estos fenómenos deben considerarse mucho más como complicaciones que como síntomas habituales. El diagnóstico se establece con antecedentes laborales y Rx. coincidentes. Nada más.

2.3 Signos

- a) Inversión de la mecánica respiratoria. Respiración corta.
- b) Percusión: hiposonoridad en campos superiores e hipersonoridad en los inferiores. En campos inferiores: Tales crepitantes (supuestamente propagados), tales subcrepitantes y respiración soplante. En campos superiores: rales crepitantes y a veces respiración anfórica (supuestamente “propagada”).
- c) Matidez hepática: se halla desplazada hacia abajo.

Todos estos hallazgos son tardíos y se hallan en enfermos evolucionados.

2.4 Estudios complementarios

a) Radiografía de tórax de frente

Debe ser de buena calidad técnica. Debe describirse según el protocolo de la “Clasificación Internacional de Radiología de las Neumoconiosis, OIT/80”. Si se trata de Rx. patológica con profusión $>1/1$, la primera medida terapéutica es retirar al paciente del lugar de trabajo. De todos modos no deben permitirse en ningún lugar concentraciones de sílice de >50 microgramos /m³ de aire.

Aunque suene destemplado, la mala calidad técnica de las radiografías es uno de los mayores problemas médicos. ¡Es vergonzoso el tener que observar a diario el cúmulo de radiografías que tienen, todas, técnicas tan diferentes que es imposible compararlas; y, además, malas técnicas!

Es imprescindible que esto cambie: por coincidencia de criterios entre profesionales, por consenso de los radiólogos, por imposición de las autoridades, se deben realizar Rx. de tórax de buena y similar técnica. En enfermedades “coniógenas” esto es de fundamental importancia, y en el resto de las patologías también. Las Rx. de buena técnica orientan el diagnóstico; las otras lo desvirtúan. Y por ello su calidad y similitud técnica son parámetros de necesidad primaria.

b) Espirometría

Debe llevarla a cabo y leer sus resultados sólo personal entrenado. En silicosis tienen importancia los índices de restricción y obstrucción (FCV, FEV1, FEV1/FCV, FEF 25/75): cuanto más bajo se hallen, peor será la situación del paciente.

c) Presión de O₂ en sangre arterial

Esta medición debe llevarla a cabo y leerla personal entrenado. Mx normal: 100 a 80 mm de Hg. Cuanto más disminuye esta presión, tanto más aumenta la hipoxia (disminución de O₂ en los tejidos), hasta que se hace incompatible con la vida.

d) Fibrobroncoscopia

Se realiza sólo luego que estudios previos demuestren que no hay contraindicación.

Luego de estudiar el estado de la vía aérea, se intentará un lavado broncoalveolar y una biopsia a niveles que las imágenes muestren con mayor lesión. El estudio es útil para medir el nivel

de enfermedad del paciente en ese momento y revelar la presencia o no de sílice en las células del lavado bronquial o bronquioalveolar y/o en la biopsia. De todos modos, estas últimas dan sólo una idea de la contaminación, siendo aquí necesario tener ideas claras sobre diferencia y similitud entre contaminación y enfermedad.

e) Tomografía computarizada con cortes de alta resolución

Puede dar imágenes anatómicas, aun vasculares, que muestran la importancia global y también particular de las lesiones. La TAC de tórax da un 10 % más de diagnósticos que la Rx. convencional, sobre todo en la categoría 1.

f) Otras pruebas de laboratorio respiratorio

Son pruebas que dan más precisión en cuanto al estado anatómico y funcional del paciente. Son útiles para medir su evolución y su pronóstico terapéutico.

2.5 Prospectiva

Las lesiones silicóticas del pulmón no tienen vuelta atrás: son zonas de parénquima destruidas y fibrosadas que fisiopatológicamente pueden evolucionar aumentando, pero nunca lo contrario. Pueden llegar a crear inhabilidad permanente o parcial.

Por ello es necesario realizar un diagnóstico precoz y, sobretodo, considerar la prevención como un aspecto fundamental para evitar la contaminación y la enfermedad.

Obviamente el hábito tabáquico agrega patología y evolutividad. Desde hace unos 5 años la OIT ha instalado al Sílice en la lista primera de productos cancerígenos, y aquí también los cigarrillos y las partículas en suspensión en el aire potencian ese poder.

En la 264ª sesión (1995) de la OIT fue aprobado el "Programa Conjunto (OIT / OMS) Global para la Eliminación de la Silicosis" (PGES) con la consigna de que en los albores del año 2030 no haya más silicóticos nuevos.

Por ello se llevó a cabo la reunión de Santiago de Chile en 2005 (10 años después) a fin de ver qué posibilidades habría en América de lograr el objetivo. El Consejo Consultivo Laboral Andino y el Instituto Laboral Andino adhirieron con entusiasmo a la propuesta, aportando la información y las perspectivas disponibles en ambas organizaciones.

Y hay otro gran negocio instalado en torno de la minería: el de los productos para la mejor realización del trabajo (más producción) y la protección (que significa lo contrario de prevención) de los trabajadores.

Las "y" pueden continuar indefinidamente, porque éste no es un problema actual: tiene tantos años como la historia del ser humano. No es como el asbesto ni como el dulce de pochoclo; cantidades altísimas de trabajadores fallecen o se mutilan (incapacitan) de por vida por los efectos de la inhalación de sílice y por todo su entorno patológico, y esto merece por lo menos un intento de solución.

3. LAS CENTRALES SINDICALES ANTE EL PROBLEMA DE LA SILICOSIS

A pesar del limitado conocimiento que existe en la Subregión Andina sobre esta enfermedad profesional, el Consejo Consultivo Laboral Andino (CCLA) propuso la Opinión N°, 30 -que fue aprobada en La Paz, Bolivia, el 30 de marzo de 2006-, a fin de motivar un debate en la Subregión Andina sobre esta enfermedad y avanzar en mecanismos para su eliminación.

Opinión N° 30: Eliminación de la Silicosis “Por un siglo XXI sin Silicosis en la Subregion Andina”

El pleno del Consejo Consultivo Laboral Andino (CCLA), basado en el Artículo 44° del Acuerdo de Cartagena, en las Decisiones 441° y 464° de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión de su XIV Reunión Ordinaria, celebrada en la ciudad de La Paz – Bolivia, ha decidido emitir la siguiente Opinión sobre:

ELIMINACIÓN DE LA SILICOSIS: POR UN SIGLO XXI SIN SILICOSIS EN LA SUBREGION ANDINA

Considerando:

Que, el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decisión No. 584 y su Reglamento propugnan la prevención de las enfermedades profesionales como parte de la mejora de las condiciones de vida y trabajo en la Subregión Andina;

Que, la Opinión No. 007 del CCLA establece la importancia de programas regionales, nacionales y empresariales que contribuyan a la prevención de las enfermedades profesionales;

Que, el Comité Mixto OIT/OMS de Salud en el Trabajo, en la decimotercera reunión, realizada en Ginebra, 9-12 de diciembre de 2003 (GB.289/STM//) señaló, entre sus Conclusiones y recomendaciones, que en el marco de la futura colaboración entre la OIT y la OMS se prestase especial atención a las siguientes cuestiones globales en lo relativo a la seguridad y salud en el trabajo: “eliminación de la silicosis y de las enfermedades relacionadas con el amianto”;

Que, en la Subregión Andina los principales procesos productivos con exposición a sílice puro, cristalino y en partículas menores a 10 micrones:

Trabajos de extracción, manipulación y tratamiento de minerales que liberen polvo de sílice, en minas, túneles, galerías y canteras;

- ✓ Trabajos en piedra (granito, pizarra, arenisca, entre otros);
- ✓ Abrasivos (chorro de arena, pulido, en mantenimiento de barcos);
- ✓ Trabajos de construcción civil;
- ✓ Fundición (moldes);
- ✓ Fabricación de cemento;
- ✓ Polvo de limpieza;
- ✓ Industria del caucho, del papel, del linóleo, del cartón y de ciertas especies de fibrocemento;

-
- ✓ Industrias de pieles;
 - ✓ Industrias de vidrio, de porcelana, de la cerámica, de loza, y de refractarios (trititación, pulido) (caolín) ;
 - ✓ Industrias de jabones y en joyerías;
 - ✓ Industria química y farmacéutica (utilización de la permutita y bentonita) ;
 - ✓ Industria metalúrgica (utilización de la bentonita, polvos de olivino y de circonio), para el moldeado y limpieza de fundiciones;
 - ✓ Otros.

La silicosis se puede presentar en situaciones insospechadas, al ser la sílice el segundo elemento, en cantidad, en la composición de la corteza terrestre.

Que, en la Subregión el riesgo de neumoconiosis por sílice (silicosis) se encuentra en los trabajos en lugares cerrados y mal ventilados son especialmente peligrosos; el uso de martillos neumáticos y otros medios técnicos que generen nubes de polvo aumenta el riesgo; ciertos procesos industriales que han aumentado las fuentes de riesgo al incorporar sílice trititada (pulimentos metálicos, polvos de limpieza, papel de lija), sílice molida y polvo de cuarzo (esmalado y otros). Es importante considerar la silicosis, asociada o no a tuberculosis pulmonar. Que debido a que la población minera y de otras actividades expuestas al sílice se encuentran laborando por encima de los 3.000 m.s.n.m. en Perú, Bolivia, Chile y otros países de la región, es importante considerar la altura como un factor agravante de la evolución clínica de los trabajadores expuestos.

Que, la silicosis constituye un tipo de fibrosis pulmonar, de causa conocida y prevenible.

Que, las formas de silicosis especialmente agresivas se pueden ver en trabajadores de industrias mineras, aunque la enfermedad se presenta como:

Silicosis simple o crónica. La enfermedad presenta una evolución crónica y aparece después de una exposición de varios años (con frecuencia más de 20 años), inclusive cesada la exposición.

Silicosis acelerada. Es una forma clínica rápidamente progresiva que puede evolucionar en un tiempo corto: estudios sobre la materia han acreditado hasta 8 años. Después de una exposición intensa a sílice libre, puede verse en trabajadores con chorro de arena: un importante estudio en Argentina presentó que el 25% de los trabajadores expuestos fallecían antes de los 40 años.

Silicosis aguda. Es aquella que tiene una exposición de hasta 5 años y fallecimiento precoz. En la biopsia o necropsia el pulmón presenta una sustancia que es el PAS (Ácido Periódico de Schiff) positivo.

Otras patologías relacionadas con exposición a sílice son:

Cáncer de pulmón. En 1996 la sílice cristalina fue clasificada en el grupo I (carcinógeno en humanos) por la IARC (International Agency for Research on Cancer).

Además de enfermedades obstructivas, EPOC, bronquitis crónica y enfisema.

Vigilancia de la salud. En una empresa con riesgo de silicosis o de neumoconiosis es imprescindible considerar las condiciones de trabajo y las concentraciones del mineral (el NIOSH admite como límite máximo hasta 50 microgramos x m³ de aire), además de realizar evaluaciones periódicas de salud entre ellas: Evaluación de la salud inicial, vigilancia de la salud a intervalos periódicos; vigilancia de la salud tras una ausencia prolongada por motivos de salud; y, vigilancia de la salud post-ocupacional.

Que, un aspecto importante es el nivel aun incipiente y otras veces ausente de los procesos de tecnificación en los procesos de explotación minera, más aún de la tecnología de seguridad e higiene minera; así como la carencia de los implementos y equipos adecuados para el diagnóstico en los servicios de salud de zonas alejadas, en las cuales se desarrollan las actividades mineras de pequeña y mediana minería y especialmente de la minería artesanal. En esta última actividad se encuentran involucrados trabajo infantil y trabajo de adolescentes. Existen experiencias importantes de erradicación de trabajo infantil en la minería artesanal.

Que, la legislación en los países de la Subregión se encuentra dispersa y requiere de un proceso de actualización normativa en lo referido a los criterios pertinentes para la calificación de la silicosis, de conformidad con los estándares de la OIT.

Que, se carece de un sistema nacional de registro y notificación de enfermedades ocupacionales que implemente el Estado, con la colaboración de las Empresas. Los sistemas de vigilancia epidemiológicas se centran en la atención de enfermedades transmisibles y no en las no transmisibles, como es el caso de la silicosis.

Que, existe un notable subregistro de las enfermedades ocupacionales y en particular de la silicosis. Este subregistro se encuentra asociado con un diagnóstico insuficiente por parte de los profesionales de salud debido a que en la formación médica no se han destacado las técnicas de diagnóstico en silicosis. Se verifica un manejo aún mínimo de la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis – OIT, por parte de los profesionales médicos.

Que, existen muy limitados estudios sobre la prevalencia de la silicosis en la región, en especial cuando se asocia a la tuberculosis pulmonar (en el Perú se reconoce como significativa esta asociación), a la altura (Mal de Montaña crónico y silicosis), a las jornadas atípicas de trabajo (jornadas de 15 días de trabajo continuo durante 12 horas por 10 días de descanso fuera de la zona minera) e incluso a los cambios en la organización del trabajo minero.

Que, el acceso a las prestaciones económicas derivadas de las distintas modalidades de Seguro sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales que existen en la Subregión, resulta limitado para el trabajador minero incapacitado por dicha enfermedad ocupacional: las organizaciones sindicales denuncian que en el Perú, por ejemplo, existen entre 3.500 y 4.000 ex-trabajadores mineros afectados por silicosis que carecen de una compensación económica.

El Consejo Consultivo Laboral Andino opina que:

1. La Silicosis es una de la llamadas “antiguas” enfermedades profesionales que son prevenibles.
2. Distintas organizaciones internacionales entre ellas la OIT y la OMS vienen desarrollando esfuerzos a favor de la “Eliminación de la Silicosis para el año 2030”.
3. Las organizaciones sindicales afiliadas al CCLA han señalado la prevención de la silicosis como una de sus prioridades.
4. Se hace un llamado para que los gobiernos establezcan políticas y programas nacionales de prevención de la silicosis con asignación de recursos y con participación de empresarios y de las organizaciones sindicales.
5. El CCLA a través de su órgano técnico el ILA desarrollará una Campaña por la Eliminación de la Silicosis en la Subregión Andina.

4. CONCLUSIONES

- ✓ Como primera conclusión, reiteramos el hecho de la antigüedad y gravedad de los problemas de salud de los mineros; su permanencia; sus perspectivas (hay cientos de miles de millones de dólares como propuestas de inversión a lo largo de la cordillera de los Andes, en todos los países americanos, para la explotación minera del subsuelo a tres o 4000 msnm); la inexistencia deliberada de registros de enfermedad y fallecimientos de estos trabajadores; y las condiciones y medio ambiente de trabajo en que desempeñan sus tareas, las mismas que otorgan un carácter diferencial a la problemática de su salud, comparada con la de otros trabajadores.
- ✓ Como segunda conclusión, se trata de que el sistema de ventilación de los subterráneos funcione y sea adecuado y eficiente en todo momento, y de que el polvo que se produzca sea tomado por máquinas de aspiración ahí mismo donde ocurre, no en el techo ni en las paredes; se trata de usar, junto con las perforadoras, chorros de agua a presión que no permitan la diseminación del polvo; se trata de que en el ambiente haya una concentración de polvo menor que la señalada por el NIOSH y, si no, se provea a los operarios de respiradores con sistemas de purificación de aire, cubrecara completo, presión a demanda (positiva) y máscaras de ajuste preciso. Se trata de trabajar 8 horas, o menos por día, 40 por semana, ni extras, ni sistema americano. Una persona que trabaja más de 40 horas semanales no puede llevar a cabo una vida similar al resto de la gente, tiene obstruida o al menos dificultada la comunicación con sus semejantes incluso con sus familiares, además de ver reducido prácticamente a la nada el sueño y sus posibilidades de estudio y de crecimiento social.
- ✓ Como tercera conclusión afirmamos que: “La salud laboral debe fundarse y manejarse a partir de criterios de prevención, no monetaristas ni del pensamiento de problema inevitable”. Por eso, no quedan alternativas: los trabajadores se deben unir en torno de sus organizaciones sindicales, democráticas y representativas, que lleguen a constituir una fuerza tal que termine con las condiciones miserables de trabajo, la inhalación de polvo de sílice, la Silicosis y todas las enfermedades engendradas en las condiciones típicas y terribles que caracterizan su tarea. La consigna es: **“Que los propios trabajadores manejen su salud laboral”**.
- ✓ Como cuarta y última conclusión, consideramos que las condiciones y medio ambiente de trabajo son parte tan trascendente del mismo que en un determinado momento se convierte en el pivote en torno del cual giran la calidad, la cantidad y ritmo de la producción y el nivel de calidad de vida de los trabajadores. **El Modelo Obrero Italiano**, consagró la idea de no cambiar salarios por condiciones de trabajo; la ciencia y la tecnología y la lucha de los obreros han facultado esa posibilidad. **Y, ahí donde se la niegan, la organización y la movilización sindical debe constituirse en el frente de lucha por estas reivindicaciones. Si no hay erradicación, ésta es la respuesta más lógica.**

5. ANEXOS

5.1 Encuesta

DATOS GENERALES DE LA ENCUESTA

Central a la que pertenece:						
País:						
Antigüedad en la organización sindical:						
Tipo de actividad que usted realiza:	Minería	()	Construcción	()	Fundición	()
	Otros	()	Especifique:			

1. Sobre Salud Laboral

Responda SÍ o NO

¿Su Central sindical tiene Departamento, Área o Equipo de Salud Laboral?	()
Si su Central sindical tiene Departamento, Área o Equipo de Salud Laboral, ¿funciona bien?	()
¿El Departamento, Área o Equipo de Salud Laboral de la central sindical tiene relación con los representantes sindicales o los dirigentes de la Secretarías de Salud Laboral de los sindicatos bases?	()

Si lo desea, expláyese al respecto.

2. La minería, la construcción, la metalurgia y los arenadores son tareas altamente silicogénicas. Su central sindical ¿tiene trabajadores/as sindicalizado/as provenientes de esas actividades? Marque SÍ o NO.

SÍ	NO
----	----

Si su respuesta es SÍ:

- ✓ ¿De qué actividades? A cuánto/as trabajadores/as involucran? ¿En qué regiones de su país se encuentran ubicado/as? Explique.

3. La minería, la construcción, la metalurgia y los arenadores son actividades altamente silicogénicas. Si su central tiene sindicatos afiliados y que pertenecen a alguna de estas áreas:

Responda SÍ o NO

a) Llevan un registro de enfermos con:	()
❖ ¿Silicosis (silicóticos)?	()
❖ ¿Tuberculosis (tuberculosos)?	()
❖ ¿Cáncer (cancerosos)?	()
b) ¿Tienen idea de la cantidad y proporción de las trabajadoras y los trabajadores fumadores?	()
c) En su país ¿es obligatorio hacer un examen pre-ocupacional u ocupacional?	()
d) ¿Y post-ocupacional?	()
e) Si fuera obligatorio ¿quién hace el examen pre-ocupacional y/o el examen post-ocupacional?	()
❖ ¿La organización sindical?	()
❖ ¿El empleador?	()
❖ ¿Algún organismo estatal?	()
f) ¿Existe alguna posibilidad de que las organizaciones sindicales se informen adecuadamente sobre los resultados de los exámenes ocupacionales?	()

Si lo desea, expláyese al respecto.

4. Sobre el registro de enfermedades ocupacionales/profesionales

Responda SÍ o NO

a) Su Central Sindical ¿dispone de un registro sindical de enfermo/as profesionales?	()
b) Su Central Sindical ¿dispone de un registro sindical de enfermedades profesionales?	()
c) Su Central Sindical ¿dispone de un registro de ausencias en el trabajo?	()
d) Su Central Sindical ¿dispone de un registro de enfermedades profesionales y/o ocupacionales? Este registro puede ser de una entidad privada o pública, distinta de la sindical. Indique el nombre de la entidad.	()
e) Su Central Sindical ¿dispone de un registro de cantidad de enfermos por mes? Este registro puede ser de una entidad privada o pública, distinta de la sindical. Indique el nombre de la entidad.	()
f) Su Central Sindical ¿dispone de un registro de cantidad de enfermos por año? Este registro puede ser de una entidad privada o pública, distinta de la sindical. Indique el nombre de la entidad.	()

Si lo desea, expláyese al respecto.

5. Sobre la Central Sindical

Responda SÍ o NO

a) Su Central sindical ¿tiene un Plan de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales?	()
b) El Plan de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ¿es uno solo, nacional y general?	()
c) El Plan de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales ¿es uno para cada sector de actividad diferente?	()

Si lo desea, expláyese al respecto.

6. Para prevenir la silicosis es imprescindible medir la proporción de polvo en el ambiente de trabajo y su identificación, al principio varias veces por día y paulatinamente menos (Sílice de <10 micrones, máximo permitido 50 microgramos por m³ de aire). En los lugares de trabajo correspondientes a la Central sindical, incluidos federaciones y sindicatos :

a) ¿Se ha medido alguna vez la proporción de polvo en su ambiente de trabajo?	()
b) Si es así, ¿cuántas veces se ha medido?	()
c) ¿Conoce Ud. cuáles fueron los resultados?	()
d) ¿Se ha tomado alguna medida al respecto?	()

Si lo desea, expláyese al respecto.

7. **La Central sindical ¿ha conversado con autoridades estatales y empresariales sobre los problemas de enfermedades profesionales como la silicosis? Marque SÍ o NO.**

SÍ	NO
----	----

Si su respuesta es SÍ:

✓ ¿Hay algunos resultados? ¿Qué resultados se han obtenido? Explique.

8. **La Central sindical ¿dispone de un registro donde conste el número de trabajadores y trabajadoras con silicosis (silicóticos), tuberculosis (tuberculosos) y cáncer (cancerosos)? Marque Sí o No.**

SÍ	NO
----	----

Si lo desea, expláyese al respecto.

5.2 Bibliografía

- ❖ Beklake M. R. *Chronic Airflow Limitation: is Relationship to Work in Dusty Occupations*. En “Chest”, 1985: 88(4); 608.
- ❖ CDC. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Ed. *Silicosis: conozca los datos*. Publicación N° 2004-108, p. 19-20.
- ❖ DHHS-NIOSH, Ed. NIOSH *Alert*, N° 92-102, agosto de 1992.
- ❖ Esteban A.; Aidar, O.; Labbate, A. *Las silicosis aceleradas*. XXXIII Congreso Argentino de Neumonología. Mendoza, 2005.
- ❖ Hiba, J. C.; Echave Cáceres J.; Ospina Salinas, E. *Condiciones de trabajo, seguridad y salud ocupacional en la minería del Perú*. 145. Lima, OIT, 2002.
- ❖ *Is Silicosis Required for Silica-Associated Lung Cancer*. En: “American Journal of Industrial Medicine”. Vol. 37, pags. 252-259. 2000.
- ❖ Mamani Mayta, A. *Después de la explotación minera, qué...* En: Ecoportal. 24.11.06. Minería.
- ❖ Mossman, B. T.; Churg, A. *Mechanisms in the Pathogenesis of asbestos and silicosis*. En: “Am. J. Respir. Crit. Care Med.”, 1998; p. 57; 1666.
- ❖ NIOSH. *World Surveillance Report*, 1996.
- ❖ Parker, J. E.; Wagner, G. R. *Silicosis*. En: “Encyclopedia of Occupational Health and Safety”. 4ª ed., Geneva, ILO, 1998, p. 43-46. Existe también la edición en español.
- ❖ Parkes W., Raymond. *Acute silicosis*. En: “Occupational Lung Disorders”. 3ª ed. Butterworth-Heinemann Ltd., 1994, p. 319.
- ❖ Scalia Carneiro, A. P. *Exposição a sílica e sílicose*. En: Portal Fundacentro. Brasil, 1998.
- ❖ Ziskind, M.; Jones, R. N.; Weil, H. *Silicosis*. En: “Am. Rev. Respir. Des.” 1976, p. 113; 643.

- ✓ Documento de Trabajo N° 1: “Diagnóstico de la experiencia de formación y capacitación sindical en salud laboral y medio ambiente de las centrales del CCLA”
- ✓ Documento de Trabajo N° 2: “Mecanismos para la protección de la salud de la Trabajadora Gestante”
- ✓ Documento de Trabajo N° 3: “Por la prohibición del Asbesto o Amianto en la Subregión Andina”
- ✓ Documento de Trabajo N° 4: “Centrales Sindicales Andinas frente a la regulación internacional en salud laboral”
- ✓ Documento de Trabajo N° 5: “Por la prohibición de la Docena Sucia. No a los plaguicidas más nocivos”
- ✓ Documento de Trabajo N° 6: “Por la eliminación de la silicosis en la subregión andina”

