



GREMI D'ÀRIDS de Catalunya





4lar

laboral advanced radiology

PRESENTACIÓN 2/05/2013

Anselmo López Guillén

Director Médico

Sergio Rovira Sans

Director Técnico





INTRODUCCIÓN

- I. Neumoconiosis. Normativa legal vigente
 - 1) PRL. Vigilancia de la salud
 - 2) Contenido y periodicidad exámenes de salud
- II. Panorama actual radiología de tórax en PRL
- III. Necesidades
- IV. Posibilidades
- V. Nuestro proyecto



I.- NORMAS Y LEYES SOBRE LAS NEUMOCONIOSIS

- **Generales**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

- **Específicas**

- Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera, actualmente en en vigor (Julio 2011)
- Protocolos vigilancia de la salud



NEUMOCONIOSIS. REFERENCIAS LEGALES

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- **Orden ITC/2585/2007**, por la que se aprueba la Instrucción técnica complementaria “ITC 2.0.02, Protección de los trabajadores contra el polvo, en relación con la silicosis, en las industrias extractivas, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera”
- Real Decreto 150/1996, de 2 de Febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud de los trabajadores de industrias extractivas.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Orden de 18-10-89 del Ministerio de Trabajo, por la que se suprimen las exploraciones radiológicas sistemáticas en los exámenes de salud de carácter preventivo. BOE del 20-10-89 (modificaciones en el BOE del 22-11-89 y del 14-12-89).
- Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social

Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el reglamento general de normas básicas de seguridad minera.



Instrucciones técnicas
complementarias del Reglamento
General de Normas Básicas de
Seguridad Minera, actualmente en
vigor (Julio 2011)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

Instrucciones técnicas complementarias del Reglamento
General de Normas Básicas de Seguridad Minera,
actualmente en vigor (Julio 2011)

ITC 2.0.02	PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA EL POLVO, EN RELACIÓN CON LA SILICOSIS, EN LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	ORDEN ITC/2585/2007, de 30 de agosto	Vigente	
ITC 2.0.03	PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA EL POLVO, EN LAS ACTIVIDADES DE LA MINERÍA DE LAS SALES SOLUBLES SÓDICAS Y POTÁSICAS	ORDEN ITC/933/2011, de 5 de abril	Vigente	
ITC 2.1.01	DOCUMENTO SOBRE SEGURIDAD Y SALUD	ORDEN ITC/101/2006, de 23 de enero	Vigente	
ITC 2.1.02	FORMACIÓN PREVENTIVA PARA EL DESEMPEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	ORDEN ITC/1316/2008, de 7 de mayo	Vigente	
ITC 12.0.02	NORMAS TÉCNICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	ORDEN ITC/1683/2007, de 29 de mayo (última actualización)	Vigente	



Protocolos específicos:

- Amianto
- Silicosis y otras neumoconiosis
- Alveolitis alérgicas extrínsecas
 - Asma ocupacional



PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA

SILICOSIS Y OTRAS NEUMOCONIOSIS

COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA
CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

4. PROTOCOLO MEDICO ESPECIFICO

- El **diagnóstico clínico** se basará en:
 - – Anamnesis que incluya historia laboral, antecedentes personales e historia clínica del trabajador.
 - – Exploración clínica.
 - – **Estudio radiológico.**
 - – Estudio de función respiratoria.
 - – Realización de E.C.G.
 - – Pruebas biológicas.



PROTOSCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA

SILICOSIS Y OTRAS NEUMOCONIOSIS

COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA
CONSEJO INTERTERRITORIAL DEL
SISTEMA NACIONAL DE SALUD

- 4.3.1. Diagnóstico por la imagen.
 - **La radiografía de tórax es el método diagnóstico para detectar neumoconiosis**
 - Las radiografías de tórax, **en proyecciones P-A y lateral, se deben realizar siguiendo la normativa de la ILO** (International Labour Office) de 1980 con una técnica y una metodología adecuada



PROTOSCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA

SILICOSIS Y OTRAS NEUMOCONIOSIS

COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA
CONSEJO INTERTERRITORIAL
DEL SISTEMA NACIONAL DE
SALUD

4.3.1. Diagnóstico por la imagen.

- Una vez realizada la radiografía, **debe ser leída por un lector entrenado**, comparándola con las placas patrón de la mencionada Oficina. Se comenzará evaluando la calidad de la placa; aquellas que sean de calidad «inaceptable», se repetirán. **Además en el caso de que la calidad no sea buena, debe de indicarse la causa** (sobreexposición, rotación, etc.).
- **La lectura se hará según la normativa ILO-80:**
 - a. Pequeñas opacidades regulares (p,q,r) e irregulares (s,t,u) y profusión, en una escala de 12 niveles (0/- a 3/+).
 - b. Grandes opacidades (A,B,C).
- Se han de incluir, cuando existan, los engrosamientos pleurales, calcificaciones, pinzamientos de los senos cd y todos los símbolos empleados en la mencionada normativa



Directrices para la utilización de la Clasificación Internacional de la OIT de Radiografías de Neumoconiosis

Edición revisada 2011

- Complementa la anterior edición del 2000 con un **capítulo completamente nuevo, el número 6.**
- En dicho capítulo, la aplicación del sistema de la OIT se extiende a la clasificación de resultados obtenidos a partir de **radiografías digitales torácicas.**
- El nuevo texto identifica los principios para la visualización de las **radiografías torácicas digitales.**
- **Trata sobre la adquisición, la visualización y el almacenaje de las radiografías digitales.**
- En el prólogo de esta edición revisada se define la nomenclatura que permite establecer la diferencia de los distintos tipos de radiografías torácicas.



PROTOSCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA

AMIANTO

COMISIÓN DE SALUD
PÚBLICA CONSEJO
INTERTERRITORIAL
DEL SISTEMA
NACIONAL DE SALUD

- 4. PROTOCOLO DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA:
 - Diagnóstico por la imagen
 - **La radiografía de tórax es el instrumento básico para la identificación de enfermedades relacionadas con la exposición a asbesto**, aunque con algunas limitaciones, sobre todo en lo que se refiere a la detección de lesiones pleurales o en estadios sin manifestaciones parenquimatosas evidentes



PROTOCOLOS DE VIGILANCIA SANITARIA ESPECÍFICA

AMIANTO

COMISIÓN DE SALUD PÚBLICA
CONSEJO INTERTERRITORIAL
DEL SISTEMA NACIONAL DE
SALUD

- **La Clasificación Internacional de la OIT de 1980 constituye un buen instrumento para la evaluación de la asbestosis**, muestra una buena asociación con la alteración de la función pulmonar y un buen grado de reproductibilidad siempre que se utilice una técnica normalizada.
- La Orden de 31/10/84 establece **criterios para la práctica del estudio radiológico** que, aunque eliminados por la normativa posterior, siguen siendo útiles a efectos de normalización de procedimientos, por lo que su uso continúa siendo necesario. Deberá hacerse al menos una radiografía posteroanterior y lateral de tórax (podrá complementarse con otras proyecciones a criterio médico) en placas de 35x45 cm, con técnica de alto voltaje de más de 100 kilovoltios y a una distancia mínima de 2 metros con Bucky.



- ***LEYES***
- ***ÓRDENES,***
- ***DECRETOS***
- ***DISPOSICIONES***
- ***PROTOCOLOS***

Nos definen, explican y especifican:

- **Lo que hay que hacer**
 - Cómo hay que hacerlo
 - Con qué periodicidad
- **Lo que hay que guardar**
 - Durante cuanto tiempo



II.- PANORAMA ACTUAL RADIOLOGÍA DE TÓRAX EN PRL

- Radiografía de tórax
- Servicios de PRL
- Empresas
- Trabajadores



- **Desplazamiento de los trabajadores** desde su lugar de trabajo hasta un centro de radiología.
- Algunos trabajadores no acuden
- **Equipos** de obtención de imágenes desfasados o no familiarizados con la digital
- **Informe radiológico**, en ocasiones, lo realizan médicos-radiólogos que no están familiarizados con las normativas de interpretación de las imágenes de las neumoconiosis de la OIT.
- **No queda copia de la radiografía**, otra exigencia legal.



CONCLUSIONES

- **Horas de trabajo** perdidas
- Radiografías de dudosa **calidad**
- **Lectura-interpretación** de imágenes poco específica
- Criterios de lectura desiguales, poco uniformes.
- Valoraciones diferentes
- **Almacenamiento y custodia** “costosos” y, en ocasiones, difíciles o no se realizan (posible problema legal en el futuro)



III.- NECESIDADES

Rx en Vigilancia de la Salud de los trabajadores

- **Concienciación**
 - SPRL
 - Empresarios
 - Trabajadores
- **Actualización técnica y legal**
 - Mejorar la adquisición de las imágenes.
 - Interpretación de las imágenes
 - Cualificación de los lectores
 - Unificación de la interpretación
 - Adaptación normativa legal vigente



ASPECTOS A CONSIDERAR

Rx en Vigilancia de la Salud de los trabajadores

LABORALES

ECONÓMICOS

CIENTÍFICOS

TÉCNICOS

LEGALES

PERSONALES



IV.- POSIBILIDADES

Rx en Vigilancia de la Salud de los trabajadores

- **Mejorar todos los aspectos mencionados**
- **De forma fácil, cómoda, eficaz y eficiente**
- **Garantizar la calidad de las actividades**
- **Unificar criterios**
- **Cumplir con la normativa legal vigente**

PROYECTO



4lar

laboral advanced radiology



ANTECEDENTES

- Experiencias de los promotores del proyecto en este campo.
 - Más de 30 años en el campo de la salud laboral
 - Neumología ocupacional
 - Gestión servicio radiología
 - Formación específica
 - Técnica
 - Científica
- Necesidades en diagnóstico por la imagen dentro de la PRL, y más concreto de la radiología torácica.
- Falta de coberturas
- Completar los servicios
- Opiniones personas cualificadas



OBJETIVOS

1. ALCANZAR **GRAN CALIDAD** EN DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN
 - 1.1. ADQUISICIÓN DE LAS IMÁGENES
 - 1.2. LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LAS MISMAS

2. **UNIFORMIDAD** EN EL FORMATO Y ARCHIVO DE LAS EXPLORACIONES

3. COMODIDAD PARA LAS EMPRESAS **RADIOLOGÍA IN SITU**

4. GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS **NORMAS LEGALES VIGENTES**



DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

UNIDAD MÓVIL

ADQUISICIÓN DE IMÁGENES
MEDIANTE SISTEMA
DIGITAL DIRECTO

LECTURA DE LAS IMÁGENES
SIGUIENDO
NORMATIVA ILO

REALIZACIÓN DE
ESTUDIOS
EPIDEMIOLÓGICOS

ALMACENAMIENTO Y
CUSTODIA DIGITAL
50 AÑOS



UNIDAD MÓVIL



Permite implantar la distancia foco-captor necesaria para llevar a la práctica los protocolos de la ILO (180 cm.).

Desarrollada especialmente para la realización de Radiología de Tórax “in situ”. Por su tamaño accede prácticamente a todo tipo de empresa.





 **4lar**
laboral advanced radiology

cuatrolar.net

QR CODE
TELEFONO

TELEFONO















VENTAJAS CON 4 LAR

LABORALES Y ECONÓMICAS

- Mantenimiento de las actividades en la empresa
- Costes desplazamientos de los trabajadores
- Horas de trabajo
- Mayor control de la empresa sobre el procedimiento
- Comodidad
- Posibilidad acceso directo de la información a nuestros clientes.



VENTAJAS CON 4 LAR

TÉCNICAS

- Adquisición de imágenes con técnicas de última generación, adaptado a la normativa legal vigente.
- Captador digital directo.
- Visualización en pantallas de alta definición.
- Centralización de todo el servicio en una unidad especializada



VENTAJAS CON 4 LAR

CIENTÍFICAS

- Lectura e interpretación de las imágenes por personal especializado (radiólogos, neumólogos, médicos del trabajo).
- Uniformidad de criterios
- Realización de estudios estadísticos y epidemiológicos.
- Posibilidad de comparar con estudios previos del trabajador



VENTAJAS CON 4 LAR

LEGALES

- Cumplimiento de las leyes y los protocolos del ITHST: Silicosis, asbestosis, NH, etc,
 - Captación imágenes (distancia foco-captor, Kv, etc)
 - Lectura-interpretación según las directrices de la OIT 2011
- Tratamiento de la información
- Almacenamiento y custodia 50 años
- Posibilidad de recuperar una imagen

CONCLUSIONES



1. SERVICIO DE RADIOLOGÍA IN SITU

2. LECTURA SIGUIENDO LAS DIRECTRICES DE LA OIT / ILO EDICIÓN REV. 2011

3. ALMACENAMIENTO Y CUSTODIA DIGITAL DE LAS EXPLORACIONES DURANTE UN PERIODO NO INFERIOR A 50 AÑOS

4. REDACCIÓN ANUAL DE INFORME ESTADÍSTICO/ EPIDEMIÓLOGICO DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS

- Muchas gracias
 - A. López Guillén
 - S. Rovira Sans

- 
- Evitará problemas legales en el futuro.