



SECRETARIA DA SAÚDE / RS

Publicada 06/09/2002 D.O.E. 172

Republicada 11 D.O.E.

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE**

PORTARIA Nº 46/2002

A SECRETÁRIA DA SAÚDE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, no uso de suas atribuições, que lhe são conferidas pelo art. 90 da Constituição Estadual,

Considerando que a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) é uma responsabilidade compartilhada entre as três esferas de governo, com a participação da comunidade; na garantia do direito de todos à saúde;

Considerando que a Constituição Federal, em seu artigo 200, alínea VIII, estabelece como atribuição do Sistema Único de Saúde as ações de vigilância sanitária, epidemiológica e dos ambientes de trabalho;

Considerando que a Constituição Estadual, em seu artigo 243, incisos IV, VIII e XV, estabelece como atribuição do Sistema Único de Saúde, no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem com as de saúde do trabalhador;

Considerando que os ambientes de trabalho tem desencadeado acidentes, doenças e agravos, representando um local de evento de riscos à saúde, perfeitamente prevenível, que exigem controle sanitário e epidemiológico;

Considerando a premência da utilização da epidemiologia e de avaliação de riscos no planejamento das ações, no estabelecimento das prioridades e na alocação de recursos;

Considerando a competência dos três entes federados na gestão do SUS, na área de epidemiologia e no controle de acidentes, doenças e agravos relacionados ao trabalho;

Considerando que o amianto/asbesto é um produto carcinogênico e fibrogênico e que as doenças associadas à sua exposição incluem a asbestose, o câncer de pulmão, o mesotelioma de pleura, peritônio e pericárdio e as doenças pleurais;

Considerando que os trabalhadores que estão ou estiveram expostos ao amianto/asbesto deverão ser monitorados através de exames clínicos periódicos durante no mínimo 30 anos após o afastamento da exposição;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE**

Considerando que compete ao SUS criar mecanismos de referência e contra referência, bem como outras medidas necessárias para assegurar o pleno desenvolvimento das ações de promoção, proteção e recuperação da saúde dos trabalhadores expostos ao amianto/asbesto;

Considerando que a Lei nº 9.055 de 1º de junho de 1995, em seu artigo 5º, estabelece que as empresas que manipularem ou utilizarem materiais contendo asbesto/amianto, enviarão anualmente ao Sistema Único de Saúde e aos sindicatos representativos dos trabalhadores, uma listagem dos seus empregados, com indicação do setor, função, cargo, data de nascimento, de admissão e de avaliação médica periódica, acompanhada do diagnóstico;


Resolve:

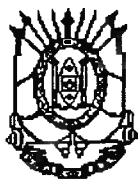
Art. 1º. - Aprovar implantação do Protocolo de Vigilância da População e dos Trabalhadores Expostos ao Amianto no Rio Grande do Sul, documento em anexo.

Art. 2º. - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º. - Revogam-se as disposições em contrário.

Porto Alegre, 03 de setembro de 2002.


MARIA LUÍZA JAEGER,
Secretária de Estado Saúde.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA SAÚDE
POLÍTICA DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DO TRABALHADOR**

**PROTOCOLO DE VIGILÂNCIA À SAÚDE DA POPULAÇÃO E DOS
TRABALHADORES EXPOSTOS AO AMIANTO NO RIO GRANDE DO SUL**

DEZEMBRO - 2001

INTRODUÇÃO:

O amianto ou asbesto é um produto carcinogênico e fibrogênico. As doenças associadas à sua exposição incluem a asbestose, o câncer de pulmão, o mesotelioma de pleura, peritônio e pericárdio e as doenças pleurais relacionadas ao amianto.

O amianto ou asbesto é uma fibra de origem mineral, composta de silicatos hidratados de magnésio, ferro, cálcio e sódio, encontrando-se na natureza sob a forma de rochas. É classificado do ponto de vista mineralógico em serpentinas (crisotila) e anfibólios (crocidolita, tremolita, antofilita, actinolita). A crisotila responde por 95% da produção mundial. O Brasil é um dos quatro maiores produtores mundiais de crisotila.

O amianto ou asbesto, devido às suas propriedades de alta resistência ao calor, de grande durabilidade e resistência mecânica, é amplamente utilizado na produção de cimento amianto ou fibrocimento para a construção civil (telhas, caixas d'água, tubos de água), como matéria-prima para materiais de fricção (pastilhas de freio, lonas, gaxetas), materiais de vedação, produtos têxteis para fabricação de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) contra o fogo, pisos vinílicos (tipo Paviflex), até vasos decorativos e brinquedos para play-grouds.

Os indivíduos com maior risco para o desenvolvimento dos agravos provocados pelo amianto são os trabalhadores da indústria extrativa de transformação do produto, das indústrias de fibrocimento, das indústrias de autopeças, têxtil (tecido de amianto), construção civil, colocação e reforma de telhados, isolamento térmico de caldeiras e tubulações e manutenção de fornos (tijolos refratários).

Em função dos agravos provocados pela exposição ao amianto, vários países já proibiram seu uso. No Brasil, quatro (4) estados, RJ, SP, RS, MS e alguns municípios já aprovaram leis de substituição ao amianto até 2005.

Desde 1987 a IARC (Associação Internacional de Pesquisa em Câncer), classifica a crisotila, bem como os outros tipos de amianto, como pertencentes ao grupo I, caracterizado por apresentar evidências suficientes de carcinogenicidade em seres humanos.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a crisotila está relacionada com todas as formas de doença pulmonar (asbestose, câncer de pulmão e mesotelioma de pleura e peritônio) – Critério 203 publicado pela OMS em 1998.

O Colégio Ramazzini, composto por 180 membros eleitos entre médicos e cientistas de 30 países, com sede na Itália, elaborou o documento “Chamado para um Banimento Internacional do Amianto” que concluiu por: “Os graves riscos do amianto à saúde são completamente evitáveis. Os riscos da exposição ao amianto à saúde não são aceitáveis nem em nações industrializadas, nem nas recentemente industrializadas. Além disto, substitutos mais seguros e adequados para o amianto estão disponíveis. Uma imediata proibição mundial da produção e uso do amianto é mais do que urgente, plenamente justificável e absolutamente necessária.”

Diante da importância e da gravidade das doenças relacionadas à exposição ao amianto, em sua maioria irreversíveis, incapacitantes e sem tratamento, faz-se necessário a implantação efetiva, pela rede de saúde, de ações de promoção, prevenção, assistência e vigilância à população e aos trabalhadores expostos a este produto.

EPIDEMIOLOGIA:

Foi no começo deste século, 1907 na Inglaterra, que se tem o primeiro trabalho científico relacionando o amianto às doenças provocadas pela sua manipulação.

O primeiro estudo epidemiológico demonstrando a associação entre exposição ao asbesto e câncer de pulmão foi descrito por Doll, em 1955. Selikoff, no seu trabalho publicado em 1978, pesquisou 17.800 trabalhadores de isolamento térmico expostos à crisotila e à crocidolita nos EUA e Canadá e encontrou 485 casos de câncer pulmonar, quando o esperado para a população não exposta era 106 , e 174 casos de mesoteliomas pleurais e peritoniais, onde o esperado para a população não exposta era de zero caso.

Na Itália, em Casale Monferro, na região de Piemonte, segundo os dados da unidade sanitária local, no período entre 1964 a 1986, quando foi fechada a fábrica da Eternit na região, ocorreram 117 mortes por câncer de pulmão, 70 por mesotelioma de pleura e 80 por asbestose. Tal fato culminou com a lei do banimento do amianto naquele país em 27/03/1993.

Somente na França, onde não é permitido vender, importar ou fabricar qualquer produto à base de amianto desde 1997, o INSERM(Instituto Nacional de Saúde e Pesquisas Médicas – França) atribui a morte de 2 mil pessoas por ano ao câncer de pulmão e de pleura provocados pela aspiração da poeira de amianto. Além disso, há uma estimativa de que entre a população europeia do sexo masculino, o nº de futuras vítimas de mesotelioma seria em torno de 250 mil pessoas. A Comissão Técnica da União Europeia aprovou o banimento do amianto em todo território europeu a partir de 01/01/2005.

Há dados escassos na literatura nacional sobre doenças associadas ao asbesto. Em um trabalho realizado na 2ª metade da década de 80 em indústrias de cimento amianto de médio porte (Amâncio e cols.), citado pela Norma Técnica de Pneumoconiose da Previdência, a prevalência de asbestose em trabalhadores foi de 5,8%, sendo que, quando se restringiu a análise a trabalhadores com mais de 10 anos de exposição, a prevalência elevou-se a 18,7%.

No estado do Rio de Janeiro, estudo realizado em uma indústria têxtil mostrou que, de um total de 86 trabalhadores, aproximadamente 30% apresentavam alterações radiológicas compatíveis com doença pulmonar relacionada ao amianto.

Ainda é notória a falta de dados referentes aos casos diagnosticados de doença relacionadas à exposição ao amianto no RS e no Brasil. Vários fatores têm sido levantados para explicar a “invisibilidade” de tais agravos, incluindo o longo período de latência e inexistência de acompanhamento médico pós-demissional, a falta de capacitação da rede básica de saúde para as questões de saúde do trabalhador, falta de serviços de referência em saúde do trabalhador e a ausência de informações pelos próprios trabalhadores sobre os riscos da exposição ao amianto.

AGRAVOS RELACIONADOS À EXPOSIÇÃO AO AMIANTO:

1- Asbestose:

É a Pneumoconiose associada à exposição por via respiratória ao amianto ou asbesto. As lesões são dose dependentes, isto é, quanto maior a carga de exposição, maior o grau e a gravidade das mesmas.

Caracteriza-se clinicamente por dispnéia de esforço, cansaço e tosse seca. O sintoma predominante é a dispnéia, inicialmente aos grandes esforços, evoluindo progressivamente. Os achados do exame físico são escassos, especialmente nas fases iniciais da doença. Com a progressão da doença podemos encontrar alterações no exame físico, como estertores crepitantes nas bases pulmonares e baqueteamento digital, que, no entanto, são também sinais inespecíficos. A expansibilidade torácica tende a reduzir-se de modo simétrico nas bases. Nos casos graves há cianose, especialmente após esforços.

Normalmente o período de latência é maior que 10 anos. Daí a importância de monitoramento dos trabalhadores expostos mesmo após cessada a exposição.

O diagnóstico da asbestose é baseado na história de exposição ao asbesto, presença de sinais e sintomas clínicos e anormalidades encontradas no Rx de tórax. Não é necessário obter confirmação anátomo-patológica.

Radiologia:

A radiografia do tórax é o exame mais importante tanto para o diagnóstico quanto para o controle da evolução da doença.

O Rx simples de tórax poderá identificar presença de opacidades irregulares, preferencialmente nos terços inferiores de ambos os pulmões. Os espessamentos da cisura horizontal, o faveolamento parenquimatoso e a indefinição dos contornos cardíacos e diafragmáticos são achados radiológicos

freqüentes na asbestose.

Os pacientes atendidos nas unidades de menor complexidade, que apresentarem história de exposição, sinais e sintomas compatíveis e Rx de tórax com presença de opacidades irregulares deverão ser encaminhados para as unidades de referência. Pacientes com radiografia normal que apresentarem história de exposição e longo tempo decorrido entre o início da exposição e a avaliação (tempo de latência) e sintomas respiratórios também deverão ser encaminhadas para as unidades de referência ou de maior complexidade.

Nas unidades de referência, os exames radiológicos de tórax solicitados deverão atender ao padrão determinado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT/1980), especificado na Classificação Internacional de Radiografias de Pneumoconioses, que estabelece critérios precisos para classificar os estágios de evolução das Pneumoconioses, incluindo a asbestose.

A asbestose caracteriza-se radiologicamente pela presença de pequenas opacidades irregulares do tipo *s*, *t* ou *u* nos campos inferiores. Com a evolução da fibrose pode haver uma diminuição progressiva dos volumes pulmonares e presença de opacidades irregulares em todos os campos.

Nas regiões onde houver falta de leitores capacitados, o exame deverá ser encaminhado a instituições especializadas.

A tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR) está indicada como auxílio no diagnóstico precoce das doenças provocadas pelo asbesto. A indicação da TCAR em pacientes com exposição ao asbesto se dá naqueles casos onde não há evidência de asbestose na radiografia simples, após leitura pelos padrões da OIT/80, mas sintomas, sinais, alterações funcionais pulmonares ou ainda anormalidades pleurais.

Teste de função pulmonar:

1) Espirometria:

A espirometria constitui-se no principal exame das funções pulmonares e deve ser solicitado para todos os pacientes com exposição ao amianto.

Os aspectos espirométricos a serem avaliados são: Capacidade Vital

Forçada (CVF), volume expiratório no 1º segundo da curva CVF (VEF1) e a relação percentual do VEF1 sobre CVF.

As alterações espirométricas são predominantemente restritivas, com redução da CV ou da CVF. Esta redução pode preceder as alterações radiológicas. A relação VEF1/CVF está em geral preservada, mostrando ausência de alterações de grandes vias. Indivíduos fumantes podem apresentar-se obstrutivos ou, ainda, mistos.

Os valores previstos das variáveis espirométricas deverão seguir as normas do consenso de espirometria da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia.

2) Capacidade de difusão pulmonar:

A capacidade de difusão pulmonar (do inglês, diffusion lung – DL) representa um método sensível para avaliação precoce das manifestações funcionais respiratórias, indicando alterações na relação difusão/ventilação pulmonar e podendo preceder ou surgir concomitantemente às alterações radiológicas

A redução da capacidade de difusão em trabalhadores expostos ao asbesto, na ausência de causas conhecidas para esta redução, pode ser considerada como evidência da asbestose. Este exame pode ser importante no diagnóstico de sintomáticos respiratórios para os casos de radiografia normal e tempo de latência elevado.

2- Câncer de Pulmão:

Os tipos celulares de câncer de pulmão associados à exposição ao amianto seguem uma distribuição semelhante à população geral. Porém um predomínio de adenocarcinomas quando da concomitância com asbestose moderada e grave. O período de latência raramente é inferior a 15 anos.

O risco de câncer de pulmão é elevado entre os trabalhadores expostos ao asbesto, ocorrendo um aumento do risco nos portadores de asbestose e nos tabagistas.

De acordo com a OMS – critério 203, as fibras de amianto do tipo crisotila causam danos ao pulmão e são cancerígenas, não existindo limites de tolerância para exposição a tais fibras.

3- Mesotelioma

Mesoteliomas são tumores de origem mesodérmica, que surgem na camada de revestimento das cavidades pleurais, pericárdica ou peritoneal.

A probabilidade de que indivíduos que desenvolvem mesotelioma tenham trabalhado expostos ao amianto é muito alta, mais de 90%. Além disso, o desenvolvimento destes tumores não parece ser dose- dependente, o que significa que em princípio qualquer número de fibras pode iniciar ou promover o tumor.

O período de latência normalmente é superior a 30 anos.

O mesotelioma maligno pleural aparece como uma pequena área em forma de placa ou nódulo, na pleura visceral ou parietal, que evolui em forma coalescente, formando massas tumorais volumosas que invadem as estruturas adjacentes, com frequência acompanhadas de derrame pleural.

Os pacientes costumam consultar o médico por apresentarem dispnéia e dor torácica.

No caso do mesotelioma maligno do pericárdio, o quadro pode ser de dor torácica e insuficiência cardíaca congestiva, com achados de constrição cardíaca e aumento da sombra cardíaca devido ao derrame, semelhante à pericardite.

O mesotelioma maligno de peritônio apresenta-se com um quadro de ascite progressiva, dor abdominal e presença de massa tumoral no abdomen.

4- Doenças Pleurais Relacionadas ao Amianto

Aparecem sob a forma de espessamento pleural circunscrito (placa pleural), espessamento pleural difuso, derrame pleural e atelectasias redondas.

O espessamento pleural circunscrito ou placas pleurais são entre todas as patologias relacionadas ao asbesto, as mais prevalentes. Podem apresentar-se com calcificações. Ocorrem predominantemente na pleura parietal, ao longo dos

caminhos da drenagem linfática, sobre o diafragma e na pleura mediastinal.

Normalmente não associam-se a alterações funcionais importantes, a não ser que sejam extensas.

O espessamento pleural pelo asbesto pode conduzir a alterações funcionais importantes.

O derrame pleural pelo asbesto não apresenta características bioquímicas que permitam caracterização do quadro. Pode causar dor torácica, dispnéia, tosse e febre.

A atelectasia redonda pode aparecer quando a pleura espessada seqüestra uma parte do pulmão subjacente, causando imagem pseudotumoral.

DEFINIÇÃO DE RESPONSABILIDADES

Unidades de saúde de menor complexidade:

Ao identificar o trabalhador que tem ou tenha desenvolvido atividade de risco, este deverá ser investigado de acordo com os critérios diagnósticos já descritos anteriormente.

Se a equipe de saúde não apresentar condições de investigar o caso, o mesmo deverá ser encaminhado para o CRST (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador) de sua região. Nos locais onde não existir CRST, o trabalhador deverá ser encaminhado a outras unidades de maior complexidade, incluindo hospitais que possuam serviços especializados, como o HCPA (Hospital de Clínicas de Porto Alegre).

Todos os casos suspeitos ou confirmados de Asbestose, Câncer de Pulmão, Mesotelioma ou Doenças Pleurais relacionadas à exposição ao amianto/asbesto deverão ser notificados aos órgãos competentes pela vigilância à saúde do trabalhador dos municípios, através do SIST (Sistema de Informações em Saúde do Trabalhador).

Empresa (pública ou privada) e cooperativas:

Deverão monitorar a saúde dos trabalhadores que estão ou estiveram expostos ao risco, mesmo aqueles já afastados da empresa, realizando os exames clínicos, radiológicos e de função respiratória de acordo com a NR 7 e NR 15 – anexo nº12, além de outros necessários para definição do diagnóstico.

Os trabalhadores expostos ao amianto deverão realizar os seguintes exames com a periodicidade definida abaixo:

- exame clínico periódico anual;
- telerradiografia de tórax anual (Técnica preconizada pela OIT);
- espirometria bienal.

Sempre que houver necessidade de outros exames para definição do diagnóstico, como por exemplo Tomografia Computadorizada de Alta Resolução, é de responsabilidade do empregador garantir a execução destes.

Cabe ao empregador, após o término do contrato de trabalho envolvendo exposição ao amianto, manter disponível a realização periódica de exames médicos de controle dos trabalhadores durante no mínimo 30 anos.

Estes exames deverão ser realizados com a seguinte periodicidade:

- a) a cada 3 anos para trabalhadores com período de exposição de 0 a 12 anos;
- b) a cada 2 anos para trabalhadores com período de exposição de 12 a 20 anos;
- c) anual para trabalhadores com período de exposição superior a 20 anos.

Além disso, o empregador deverá garantir as condições operacionais necessárias à realização dos exames daqueles trabalhadores já demitidos, inclusive dos terceirizados que estiveram expostos ao amianto.

O empregador deverá enviar aos órgãos responsáveis pela vigilância à saúde do trabalhador, sempre que solicitado, a lista com endereço dos trabalhadores que estão ou estiveram expostos, contratados diretos, terceirizados ou já demitidos, bem como cópias dos exames admissionais, periódicos e

demissionais, até de 10 anos atrás.

Até o banimento do amianto, previsto na Lei Estadual nº 11.643 de 21/06/01, os empregadores deverão proporcionar toda a proteção necessária aos trabalhadores, incluindo a adoção de medidas preventivas de combate às poeiras de amianto, realizando análises periódicas e respeitando os limites de tolerância, de acordo com aqueles estabelecidos internacionalmente e/ou acordos coletivos.

As empresas ou instituições, públicas e privadas, responsáveis pela execução de obras de demolição ou remoção de materiais que contenham amianto deverão prever medidas de proteção da comunidade e dos trabalhadores envolvidos contra a exposição à poeira de amianto.

Os casos suspeitos ou confirmados de Asbestose, Câncer de Pulmão, Mesotelioma e Doenças Pleurais relacionadas ao amianto/asbesto deverão ser notificados aos órgãos competentes pela vigilância à saúde do trabalhador dos municípios, através do SIST.

Também deverão emitir a CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho) daqueles trabalhadores com agravos relacionados ao amianto e afastá-lo da exposição ao amianto e outros riscos respiratórios presentes no ambiente de trabalho que possam agravar sua doença.

No caso do trabalhador apresentar doença relacionada ao amianto, torna-se de responsabilidade do empregador a garantia de tratamento adequado, temporário ou permanente.

O empregador será responsável pela destinação final dos resíduos de amianto, sem que haja qualquer risco à saúde dos trabalhadores e da população, de acordo com as legislações previstas pelos órgãos competentes do Meio Ambiente.

Unidades de maior complexidade:

Incluem, além dos CRSTs, as Unidades de Referência em Pneumologia e os Hospitais.

Deverão investigar todos os trabalhadores com história de exposição ao amianto/asbesto de acordo com os critérios diagnósticos já definidos anteriormente.

Deverão notificar aos órgãos competentes pela vigilância à saúde do trabalhador do município, através do SIST, todos os casos suspeitos ou confirmados de Asbestose, Câncer de Pulmão, Mesotelioma e Doenças Pleurais relacionadas ao amianto/asbesto.

É obrigatório a emissão de laudos médicos para fins periciais, judiciais e também por solicitação do paciente, da vigilância ou de outro profissional de saúde que acompanhe o caso.

Aos CRSTs também compete a realização de ações de vigilância nos ambientes de trabalho, a vigilância epidemiológica dos agravos relacionados à exposição ao amianto, busca ativa a partir dos eventos-sentinela, assessoria e acompanhamento das unidades de menor complexidade.

Secretarias Municipais de Saúde:

Garantir o atendimento ao acidentado do trabalho e ao suspeito ou portador de doença relacionada ao trabalho, incluindo aquelas relacionadas à exposição ao amianto, por meio de rede própria ou contratada, dentro de seu nível de responsabilidade da atenção, assegurando todas as condições necessárias para o acesso aos serviços de referência, sempre que a situação exigir.

Realizar ações de vigilância nos ambientes e processos de trabalho, compreendendo a identificação das situações de risco, a busca ativa a partir de eventos-sentinela, e a tomada de medidas pertinentes para a resolução da situação.

Garantir a notificação através do SIST de todos os casos suspeitos ou

confirmados dos agravos relacionados à exposição ao amianto e enviar os dados às CRS (Coordenadorias Regionais de Saúde) mensalmente.

Secretaria Estadual de Saúde:

Definir juntamente com os municípios, os mecanismos de referência e contra-referência, bem como outras medidas necessárias para assegurar o pleno desenvolvimento das ações de promoção, prevenção, assistência e vigilância à saúde dos trabalhadores expostos ao amianto.

Oferecer recursos para capacitação dos profissionais da rede de saúde para a atenção integral aos trabalhadores expostos ao amianto, incluindo diagnóstico adequado, leitura radiológica de acordo com os padrões da OIT, vigilância dos ambientes de trabalho e dos ambientes onde possa ocorrer a presença do amianto, etc...

Receber os dados provenientes da notificação dos municípios e elaborar o perfil epidemiológico da saúde dos trabalhadores expostos ao amianto.

Instituir e manter o cadastro atualizado das empresas que utilizam amianto no Estado.

Promover ações interinstitucionais e interdisciplinares nas áreas de saúde, meio ambiente, trabalho, previdência, educação, ONGs, consumidores e sindicatos, na perspectiva de garantir uma transição adequada do processo de banimento do amianto.

As atividades de cadastramento de trabalhadores expostos ao asbesto, com atribuições para o SUS, está garantida pelo decreto Lei nº 2350 de 15/10/97, que regulamenta a Lei nº 9055 de 1º de junho de 1995.

DAS PENALIDADES:

As infrações à legislação e às normas dispostas neste protocolo serão autuadas de acordo com a Lei 6.437 de 20/08/77, Códigos Estadual e Municipais de Saúde e Meio ambiente e Código do Consumidor.

INDICADORES:

Coefficiente de incidência de Asbestose:

$$\frac{\text{Nº de casos novos de asbestose em determinado local e período} \times 100.000}{\text{PEA (População Economicamente Ativa) no mesmo local e período}}$$

Coefficiente de prevalência de Asbestose:

$$\frac{\text{Nº de casos novos e antigos de asbestose em determinado local e período} \times 10.000}{\text{PEA no mesmo local e período}}$$

Coefficiente de mortalidade por agravos relacionados ao amianto (asbestose, câncer de pulmão, mesotelioma, doença pleural):

$$\frac{\text{Nº de óbitos por agravos relacionados ao amianto em determinado local e período} \times 100.000}{\text{PEA no mesmo local e período}}$$

Fonte de informações:

SIST

SIM

SIH

BIBLIOGRAFIA

- 1- Algranti, E; De Capitani, E.M. & Bagatin, E. Sistema Respiratório, In Mendes, R. (ed) Patologia do Trabalho. Rio de Janeiro, Atheneu, 1995, pp. 98-137.
- 2- Becklake, M.R. Asbestos-Related Diseases, in: ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, vol. I pages 10.1-10.97, 1998.
- 3- Castro, H.A. Amianto ou asbesto: Um problema de saúde pública. Boletim da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia nº 3 pg. 4-6, 2001.
- 4- Castro, H.A., Gomes, V.R.B. – Doenças do Aparelho Respiratório Relacionadas à Exposição ao Asbesto: Rev. Pulmão, RJ, vol 6, nº 3. 162-170, 1997.
- 5- Castro, H.A.; Lemle, A. – Doenças Ocupacionais do Aparelho Respiratório in: Vieira, S.I. – Medicina Básica do Trabalho; ed. Genesis, vol. III, cap. X, 259-307, 1995.
- 6- Craighead, J.E; Mossman, B.T. The Pathogenesis of asbestos-associated diseases. N. Engl. J. Med. 1982; 306: 1446-1455.
- 7- De Capitani, E.M. Alterações Pulmonares e Pleurais causadas pela exposição ao asbesto: uma revisão. J. Pneumol. 20(4):207-18, 1994.
- 8- Giannasi, F.; Thébaud-Mony, A. Occupational Exposures to Asbestos in Brazil. Int. J. Occup. Environ. Health 1997; 3:150-157.
- 9- Lemle, A. - Provas Funcionais Respiratórias aplicadas à saúde ocupacional, in: Vieira, S.I. Medicina Básica do Trabalho, ed. Genesis, vol. I, cap. VIII, 237-263, 1995.
- 10-Manual de Normas para o Controle das Pneumoconioses, 1º edição – Ministério da Saúde, 1997.
- 11-Rom, W.N. Asbestos-Related Diseases in: Environmental and Occupational Medicine cap. 19, 269-300, 1992.
- 12-Wilkinson, J. et al. Is lung cancer associated with asbestos exposure when there are no small opacities on the chest radiograph? In Lancet 1995; 345: 150-157.