

INSTRUÇÕES DOS MÉDICOS

AGROTÓXICOS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

É grande a diversidade dos produtos, cerca de 300 princípios ativos em 2 mil formulações comerciais diferentes no Brasil. Quanto à ação e ao grupo químico, classificam-se em:

Inseticidas. Fungicidas. Raticidas, acaricidas, Hematicidas, Molusquicidas e Fumigantes.

Danos à saúde:

Inseticidas Organofosforados (OF) e Carbamatos (CARB):

Mecanismos de ação:

Os inseticidas OF ligam-se ao centro esterásico da acetilcolinesterase (AChE), impossibilitando-a de exercer sua função de hidrolisar o neurotransmissor acetilcolina em colina e ácido acético.

Os inseticidas CARB agem de modo semelhante aos OF, mas formam um complexo menos estável com a colinesterase, permitindo a recuperação da enzima mais rapidamente.

A AChE está presente no sistema nervoso central (SNC), sistema nervoso periférico (SNP) e também nos eritrócitos. Inativa a acetilcolina, responsável pela transmissão do impulso nervoso no SNC, nas fibras pré-ganglionares, simpáticas e parassimpáticas e na placa mioreural.

Os principais sinais e sintomas da intoxicação aguda por inseticidas inibidores da colinesterase são

falta de apetite, náuseas, vômitos, cólicas abdominais, diarreia, incontinência fecal, dor ao defecar;

broncoespasmo, dificuldade respiratória, aumento da secreção brônquica, rinorréia, cianose, edema pulmonar não cardiogênico, tosse, dor torácica, lacrimejamento, salivação, sudorese, incontinência urinária; bradicardia, hipotensão, raramente fibrilação atrial, fasciculações musculares, tremores, câimbras, fraqueza, ausência de reflexos, paralisia muscular (incluindo musculatura respiratória acessória), arreflexia, hipertensão, taquicardia, palidez, pupilas dilatadas (midríase), hiperglicemia, inquietação, labilidade emocional, cefaléia, tremores, sonolência, confusão mental, linguagem chula, marcha descoordenada, fraqueza generalizada, depressão do centro respiratório, hipotonia, hiporreflexia, convulsões, coma.

Exames: **MEDIDA DE ATIVIDADE DA COLINESTERASE PLASMÁTICA e ERITROCITÁRIA, ELETROMIOGRAFIA, HEMOGRAMA, RADIOGRAFIA DE TÓRAX, IONOGRAMA, GASOMETRIA ARTERIAL, URÉIA, CREATININA, ELETROCARDIOGRAMA.**

CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES (CEATOX)

Hospital Arthur Ribeiro de Sabóia - Rua Francisco Paula Quintanilha Ribeiro Nº 860 – São Paulo SP – CEP. 04330-020 – Fone: (0xx11) 5011-5111 ramal 251.

Hospital das Clínicas # USP – Avenida Dr. Enéas de Carvalho



ÁLCOOL ISOPROPÍLICO

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Descrição: O álcool isopropílico também conhecido como isopropanol ou propano-2-ol é muito útil para a limpeza de equipamentos eletrônicos, removendo a oleosidade e não comprometendo seu funcionamento, sendo assim indicado por muitos especialistas em computadores. Em seu aspecto ele não difere da maioria dos álcoois de cadeia relativamente curta, sendo um líquido incolor com odor característico de álcool e altamente inflamável. Os cuidados no seu manuseio e estocagem são os mesmos que para o etanol e metanol.

Efeitos no organismo: Pode provocar queimaduras na pele e ferimentos graves nos olhos, pode ser perigoso se ingerido e pode provocar sonolência e vertigens por inalação dos vapores.

Indicador biológico de exposição: **ACETONA URINÁRIA (Acet-U)**, porém diabéticos descompensados podem excretar altas quantidades de acetona na urina e mascarar os resultados.

Mais informações, consulte

http://www.cetesb.sp.gov.br/Emergencia/produtos/ficha_completa1.asp?consulta=ÁLCOOL ISOPROPÍLICO&cod=1219



ALIMENTOS – CUIDADOS NO MANUSEIO

Infecções alimentares e parasitoses intestinais são consequências da contaminação de alimentos. Na realidade são os consumidores que estão sujeitos ao risco, não se tratando, pois, de um verdadeiro risco ocupacional. Entretanto, através de acordo com o Centro de Vigilância Sanitária, o risco foi introduzido nos PCMSO das empresas onde os alimentos são manipulados, tais como restaurantes, bares, pizzarias, açougues etc.

A Diretoria Técnica do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde, através da Portaria CVS - 6/99, de 10.03.1999 determina que o trabalhador que manipula alimentos não pode ser portador aparente ou inaparente de doenças infecciosas ou parasitárias. Para o controle da aptidão do trabalhador para a função, deverão ser realizadas análises laboratoriais nos exames médicos admissionais e nos exames periódicos.

A Secretaria Municipal da Saúde – SMS , através da Portaria SMS - G DE 02.08.2006, entre outras exigências determina que o controle de saúde dos manipuladores de alimentos deverá seguir as diretrizes do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional e da norma regulamentadora vigente que, por integrar um conjunto mais amplo de iniciativas no campo da saúde dos trabalhadores, prevê o acompanhamento periódico das condições de saúde do conjunto dos trabalhadores, com realização de exames clínicos semestrais, incluindo necessariamente aqueles indicados para detecção de moléstias infecto-contagiosas, notadamente daquelas transmissíveis aos alimentos através de seu manipulador.

Os exames de escolha são: **HEMOGRAMA, MICOLÓGICO DAS UNHAS, PROTOPARASITOLÓGICO e VDRL**

Mais informações no site:

<http://www.sindipan.org.br/downloads/manualdeboaspraticas.pdf>

http://www.cn3.com.br/legislacao/portaria_cvs_n_18_de_9_de_setembro_de_2008/24

AR CONDICIONADO CENTRAL

Classificação do risco: **BIOLÓGICO**

Efeitos no organismo: Todo lugar que seja capaz de desenvolver vida será ocupado por uma forma de vida. Isso também se aplica para ambientes internos. Existem inúmeras substâncias necessárias para a vida nos edifícios fechados, especificamente nos dutos de sistemas de ventilação e em todos os lugares onde pode haver umidade. Bactérias, vírus, fungos e micro-ácaros penetram nos edifícios junto com o ar fresco e se instalam na roupa, cabelo, pele e pulmões de seus ocupantes. Alguns desses microorganismos podem causar danos à saúde dos seres humanos.

O melhor exemplo conhecido da virulência dos micróbios que podem se desenvolver em ambientes fechados é a "doença dos legionários" ou legionelose. Essa enfermidade surgiu após um surto epidêmico de pneumonia num grupo de legionários que estavam participando numa convenção da Legião Americana, num hotel de Filadélfia, em 1976. É uma reação à invasão da bactéria *Legionella pneumophilla*. Essa bactéria para se desenvolver, requer a presença de certas algas, usualmente encontradas nas torres de resfriamento de sistemas de ventilação centralizado. A "febre de Pontiac", cujo nome provém de um edifício localizado na cidade de Pontiac, Michigan, USA, é uma síndrome que foi identificada como causada por uma cepa de *Legionella pneumophilla*. Casos dessa doença são diagnosticados ocasionalmente, frequentemente relacionados com a precária manutenção das torres de resfriamento

Os trabalhadores que exercem suas funções em ambientes com ar condicionado central estão expostos a riscos biológicos, tais como fungos, vírus e bactérias, especialmente a *Legionella Pneumophila* (Síndrome do edifício doente). Um terço das pneumonias graves são legioneloses, havendo cerca de 1 caso em cada 20.000 pessoas por ano nos países desenvolvidos. Os doentes são geralmente pessoas debilitadas ou com problemas cardíacos, especialmente idosos.

As infecções são causadas pela inalação de gotas de água contendo o bacilo. Pode aparecer em epidemias ou casos esporádicos, sendo que as epidemias são devidas ao contacto com a mesma fonte dos organismos (ar condicionado) e não há transmissão entre pessoas.

O bacilo precisa de locais úmidos, e frequentemente os focos de infecção são localizados a uma colónia num aparelho de ar condicionado, torre de água, tanque de água fria ou quente. A contaminação nos aparelhos pode ser evitada pela sua limpeza regular.

A inalação de gotas contendo *Legionella* leva as bactérias directamente para os alvéolos pulmonares. A incubação é de dois a dez dias, após o que surge pneumonia multifocal necrotizante, com formação de micro-abcessos. Os sintomas são: febre, tremores, tosse seca e dores de cabeça.

A **RADIOGRAFIA DE TÓRAX** mostra uma pneumonia atípica. A mortalidade é ainda superior a 20%, mesmo com tratamento.

Mais informações: http://pt.wikipedia.org/wiki/Legionella_pneumophila

e http://www.universoambiental.com.br/AR/Ar_EdDoentes.htm

BENZENO

Classificação do risco: QUÍMICO)

Efeitos no organismo: A intoxicação aguda por benzeno produz irritação de laringe e brônquios, provocando tosse, rouquidão e edema pulmonar. Em altas concentrações pode provocar arritmia ventricular, paralisia e inconsciência. É depressor do SNC, causando fadiga, dores de cabeça, tontura, convulsão, coma e morte, dependendo da concentração.

Em sua forma líquida, o benzeno é absorvido pela pele, provocando dermatite de contato, provocando bolhas na pele à dissolução de gorduras.

A intoxicação crônica pode provocar anemia aplástica e leucemia aguda. A intoxicação crônica por benzeno tem efeitos hepatotóxicos. O benzeno é comprovadamente carcinogênico para o ser humano.

Os seguintes sintomas podem ser indicativos de benzenismo: astenia, infecções repetidas ou oportunistas, hemorragias e distúrbios neurocomportamentais (cefaléia, tontura, fadiga, sonolência e dificuldade de memorização).

Recomendações gerais: instalar chuveiro e lava-olho nos locais de risco de contato. No caso de contato com a pele, lavar com água e sabão. No caso de contato com os olhos, lavar por 15 minutos e em seguida procurar socorro médico. Em caso de ingestão recente, caso não se consiga induzir o vômito, pode ser indicada lavagem gástrica.

Prevenir aspiração pelos pulmões. Em caso de convulsões está indicado o uso de anticonvulsivantes benzodiazepínicos (diazepam).

Gestantes devem evitar o contato com benzeno por existir risco ao feto e à gestação.

Indicador biológico de exposição: ÁCIDO TRANS-TRANS-MUCÔNICO URINÁRIO (MUCON), HEMOGRAMA COM CONTAGEM DE RETICULÓCITOS, DOSAGENS DE URÉIA E CREATININA e PROVAS DE FUNÇÃO HEPÁTICA

Mais informações:

http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/produtos/ficha_completa1.asp?consulta=BENZENO

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_13_benzeno.pdf

CHUMBO

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos no organismo: O chumbo é um metal tóxico, pesado, macio e maleável. É usado na construção civil, baterias, munição, proteção contra raios X e forma parte de ligas metálicas para a produção de solda, fusíveis e revestimento de cabos elétricos, pigmentos, tipografia, etc.

As vias de penetração do chumbo no organismo são: a respiratória, a cutânea e a digestiva. A mais importante via de intoxicação profissional é a respiratória. Após a absorção, o chumbo ganha a corrente sanguínea sendo distribuído para diversos tecidos. É uma substância bio-acumulativa, sendo os ossos seu maior depósito.

A exposição aguda ao chumbo é tóxica para os rins e provoca lesão renal que se manifesta por proteinúria, glicosúria e aminoacidúria.

Na exposição crônica os sítios de ação tóxica no organismo são:

- a) Sistema hematopoiético: o chumbo atua na medula óssea inibindo a eritropoiese, causando anemia.
- b) Sistema nervoso central: o chumbo causa lesões vasculares e nos neurônios, provocando dor de cabeça, irritabilidade, distúrbios visuais, inconsciência, delírio e convulsão.
- c) Sistema nervoso periférico: o chumbo causa desmielinização segmentar e degeneração, surgindo paralisias por perda da função motora e alterações sensoriais.
- d) Rins: surgem corpúsculos intranucleares de chumbo, fibrose intersticial, degeneração tubular, alterações de artérias e arteríolas.
- e) Aparelho digestivo: dores abdominais de forte intensidade simulando quadro de abdome agudo cirúrgico, diarreia, obstipação e falta de apetite.

Indicador biológico de exposição: **HEMOGRAMA, URÉIA, CREATININA, ELETRENCEFALOGRAMA, ELETROMIOGRAFIA, CHUMBO SANGÜÍNEO (Pb-S), CHUMBO URINÁRIO (Pb-U), ÁCIDO DELTAMINOLEVULÍNICO URINÁRIO (ALA-U) e ZINCO-PROTOPORFIRINA ERITROCITÁRIA (ZPP).**

Mais informações:

http://www.cetesb.sp.gov.br/Tecnologia/camaras/ca_ativas/chumbo/chumbo.asp



CIANETOS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos no organismo: Cianureto, também dito cianeto, é o nome genérico de qualquer composto químico que contém o grupo ciano $C\equiv N$, com uma ligação triplíce entre o átomo de carbono e o de nitrogênio. Cianetos inorgânicos contêm o íon CN^{-1} , altamente tóxico, assim como sais do cianeto de hidrogênio (HCN), também chamado de ácido cianídrico ou ácido prússico.

INTOXICAÇÃO AGUDA:

No tratamento de urgência para o envenenamento por cianetos é usado como antídoto o nitrito de amila, pela sua capacidade de formar metahemoglobina, a qual sequestra os ânions CN^{-1} , transportando-os na forma da relativamente inócua cianometahemoglobina.

A morte pode ser resultante do dano das células que controlam a respiração ao nível do sistema nervoso central, uma vez que estas são muito sensíveis à hipóxia, provocando incapacidade em respirar.

O antídoto deve ser mantido à disposição, em local exclusivo, fechado e ventilado, juntamente com o estoque de cianeto sob a responsabilidade de pessoa devidamente capacitada.

INTOXICAÇÃO CRÔNICA:

O cianeto pode ser risco de exposição crônica aos trabalhadores em ourivesaria e banhos metálicos.

O indicador biológico de exposição: **TIOCIANATO URINÁRIO (SCN)**

Observações: o tabagismo é a maior fonte de interferência na determinação do tiocianato urinário. Duas formas de superar esta dificuldade podem ser utilizadas na interpretação dos resultados.

Mais informações:

http://www.cetesb.sp.gov.br/Emergencia/produtos/ficha_completa1.asp?consulta=CIANETO DE SÓDIO&cod=1689



DIREÇÃO DE VEÍCULOS

Classificação do risco: **ACIDENTES**

A direção de veículos expõe o trabalhador a acidentes muitas vezes graves e até mesmo fatais. A principal preocupação do Controle Médico de Saúde Ocupacional é prevenir esse risco, evitando que pessoas que possam apresentar limitações visuais, tonturas e perdas de consciência sejam expostas. As afecções mais comuns que podem ocasionar esses episódios são: defeitos de convergência e catarata, anemia, hipertensão arterial, coronariopatia, epilepsia, diabetes e labirintite. Algumas dessas doenças podem ser detectadas em exame clínico, outras necessitam exames complementares, que são os seguintes: **HEMOGRAMA, GLICEMIA, ELETROCARDIOGRAMA, ELETRENCEFALOGRAMA e ACUIDADE VISUAL.**

ESQUEMAS DE VACINAÇÃO PARA PROFISSIONAIS NA ÁREA DE SAÚDE

São profissionais da área de saúde: médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, patologistas e técnicos de patologia, dentistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e pessoal de apoio, manutenção e limpeza de ambientes hospitalares, maqueiros, motoristas de ambulância, técnicos de RX e outros profissionais que frequentam assiduamente os serviços de saúde como os representantes de indústrias farmacêuticas.

Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola): dose única.

Hepatite A: duas doses, com intervalo de seis meses.

Hepatite B: três doses com intervalos, de um mês entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.

Hepatite A e B: três doses com intervalos, de um mês entre a primeira e a segunda e de cinco meses entre a segunda e a terceira.

Vacinas contra difteria, tétano e coqueluche:

- Com vacinação básica completa: reforço de dez em dez anos com a vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa).
- Com vacinação básica incompleta, uma dose de vacina tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa) e duas doses de vacina dupla do tipo adulto (dT) com intervalos de dois meses.

Vacinação antitetânica:

- Com vacinação básica completa: dose de reforço na admissão e posteriormente doses de reforço de 10 em 10 anos.
- Sem vacinação básica completa: primeira dose na admissão, segunda dose após dois meses, terceira dose após cinco meses e depois doses de reforço de 10 em 10 anos.

Varicela (catapora): a partir dos 13 anos de idade, duas doses com intervalo de dois meses.

Influenza (gripe): dose única anual.

Antimeningocócica C conjugada: Dose única

Vacinações contra-indicadas para os imunocomprometidos: todas as vacinas vivas (contra poliomielite oral, varicela, sarampo, rubéola, caxumba, febre amarela, BCG). Algumas dessas vacinas podem ser indicadas em pessoas com imunocomprometimento leve.

A vacinação combinada contra as hepatites A e B é preferível à vacinação isolada contra as hepatites A e B, exceto quando o resultado de teste sorológico indique presença de imunidade contra uma delas.

Esquemas especiais de vacinação contra a hepatite B:

Imunocomprometidos e renais crônicos, o dobro da dose usual, ou seja, 2 ml. = 40 µg. em três aplicações por via intramuscular;

Imunocompetentes com alto risco de exposição: dose usual, ou seja, 1 ml = 20 µg. em quatro aplicações por via intramuscular, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda, de um mês entre a e segunda a terceira e de seis meses entre a terceira e a quarta.



ESTRESSE

Classificação do risco: **ERGONÔMICO**

Efeitos no organismo: O estresse pode afetar o organismo de diversas formas e seus sintomas podem variar de pessoa para pessoa.

- Sintomas Físicos: dores de cabeça, indigestão, dores musculares, insônia, taquicardia, hipertensão arterial, alergias, gastrite, dermatoses, esgotamento físico. É necessário o estabelecimento de diagnósticos diferenciais sobre a causa dos sintomas, se devidos ao estresse ou patologias orgânicas. Para isso serão feitos exames subsidiários que serão indicados para cada caso.
- Sintomas Psicológicos: apatia, memória fraca, mudança de apetite, tiques nervosos, isolamento e introspecção, sentimentos de perseguição, desmotivação, autoritarismo, irritabilidade, emotividade acentuada, ansiedade.

Para maiores informações visite o link:

<http://www.amedinal.com.br/web/psicologia.php>

GASES E VAPORES ANESTÉSICOS

Existem controvérsias na bibliografia sobre os efeitos da exposição ocupacional aos resíduos de gases anestésicos. Referências sobre valores máximos para exposição são encontradas, porém com reconhecimento de que não existem indícios epidemiológicos de danos causados pela exposição a concentrações dos gases em locais onde as medidas-padrão de ventilação, exaustão e uso de equipamentos anestésicos estejam sendo observadas.

Em nosso meio as medidas, na maioria das vezes, não são implementadas e, quando o são, não são corretamente fiscalizadas. Além disso, há que considerar diferenças entre as técnicas utilizadas e as condições de trabalho. Levando-se em conta a natureza dos múltiplos fatores da exposição de profissionais da saúde, devem ser tomadas medidas para minimizar a exposição ocupacional aos agentes com conhecido ou provável potencial tóxico.

A reivindicação por salas cirúrgicas mais bem equipadas, com sistemas de ventilação e exaustão adequados, bem como sua manutenção, devem ser incentivadas.

Todos os equipamentos utilizados para a administração dos gases ou vapores anestésicos devem ser submetidos à manutenção corretiva e preventiva, dando-se especial atenção aos pontos de vazamentos para o ambiente de trabalho, buscando sua eliminação.

A manutenção consiste, no mínimo, na verificação dos cilindros de gases, conectores, conexões, mangueiras, balões, traquéias, válvulas, aparelhos de anestesia e máscaras faciais para ventilação pulmonar.

O programa e os relatórios de manutenção devem constar de documento próprio que deve ficar à disposição dos trabalhadores diretamente envolvidos e da fiscalização do trabalho.

Os locais onde são utilizados gases ou vapores anestésicos devem ter sistemas de ventilação e exaustão, com o objetivo de manter a concentração ambiental sob controle, conforme previsto na legislação vigente.

Toda trabalhadora gestante só será liberada para o trabalho em áreas com possibilidade de exposição a gases ou vapores anestésicos após autorização por escrito do médico responsável pelo PCMSO, considerando as informações contidas no PPRA.

FUMOS METÁLICOS DE SOLDA

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos no organismo:

Exposições de curto prazo: febre dos fumos metálicos

De acordo com a Sociedade Americana de Solda (AWS), Fact Sheet 25 de Janeiro 2002, a exposição a concentrações excessivas de fumos de solda contendo zinco, magnésio, cobre e cádmio pode causar febre dos fumos metálicos. Os sintomas geralmente ocorrem dentro de 4 horas de exposição e incluem calafrios, febre, sede, dor muscular, dores no peito, tosse, fadiga, náusea e gosto metálico na boca. Esses sintomas, que são parecidos com os sintomas de um resfriado, podem durar de 6 a 24 horas e a recuperação completa, sem intervenção médica, ocorre entre 24 e 48 horas.

Fumos de solda também são irritantes dos olhos, nariz, peito e trato respiratório, causando tosse, respiração curta, bronquite, líquido nos pulmões (edema pulmonar) e aumentam o risco de pneumonia.

Exposições de longo prazo: efeitos crônicos à saúde

Estudos indicam que os soldadores podem ter o risco de câncer de pulmão aumentado em 30% a 40% quando comparado a outras ocupações. No entanto, as causas específicas para esse aumento do risco não estão identificadas. Alguns fatores que contribuem para causar os danos incluem altos índices de fumantes entre os soldadores e exposições frequentes ao asbesto e sílica. O mais provável causador de câncer entre os componentes dos fumos metálicos é o cromo hexavalente e o níquel. Outra possível causa é a inalação de partículas de tório durante o consumo dos eletrodos de tungstênio contendo tório.

Existem documentações de outras doenças respiratórias associadas com sobre-exposição a fumos metálicos, incluindo bronquites, asma, pneumonia, enfisema e siderose (causada pela presença de partículas de óxido de ferro nos pulmões). Além disso, existem evidências que associam fumos metálicos a doenças do coração, da pele, úlceras, danos aos rins, perda auditiva e problemas reprodutivos. O risco de ter silicose também pode ser maior entre os soldadores, resultante da exposição à sílica cristalina durante operações secundárias, como por exemplo, operações de esmerilhamento e lixamento.

Os exames preconizados para os trabalhadores expostos ao risco são:

RADIOGRAFIA DE TÓRAX na admissão e anualmente e **ESPIROMETRIA** na admissão e a cada 2 (dois) anos. Quando for o caso, deverá ser monitorada a exposição ao cobre semestralmente: **DOSAGEM DE COBRE NA URINA (Cu-U)**.

Mais informações:

<http://www.cetesb.sp.gov.br/resultadobusca.asp?cx=001112781003485509752%3Ay65emhcd9t0&cof=FORID%3A10&ie=UTF-8&q=fumos&sa=Ok#1033>



FUMOS TERMOPLÁSTICOS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos no organismo: A combustão de plásticos fluorados como o teflon, causa ataque agudo, semelhante à pneumonite por hipersensibilidade, freqüentemente com infiltrado pulmonar. Sua patogênese é desconhecida, podendo eventualmente haver edema pulmonar.

PNEUMONITE TÓXICA OU EDEMA PULMONAR

A exposição a altas concentrações de gases irritantes como amônia, cloro e dióxido de nitrogênio, e a produtos químicos de pH extremo ou fortemente reagentes, como o metil-isocianato, pode resultar em grave ataque ao trato respiratório. Sua patogenia envolve diretamente a citotoxicidade das células mucosas, com liberação de proteínas séricas e mediadores da reação inflamatória.

Os exames preconizados para os trabalhadores expostos ao risco são:

RADIOGRAFIA DE TÓRAX na admissão e anualmente e
ESPIROMETRIA na admissão e a cada 2 (dois) anos.

Mais informações:

<http://www.cetesb.sp.gov.br/resultadobusca.asp?cx=001112781003485509752%3Ay65emhcd9t0&cof=FORID%3A10&ie=UTF-8&q=fumos&sa=Ok#1033>

LEVANTAMENTO E TRANSPORTE MANUAL DE CARGA

Classificação do risco: **ERGONÔMICO**

Transporte manual de cargas designa todo transporte no qual o peso da carga é suportado inteiramente por um só trabalhador, compreendendo o levantamento e a deposição da carga.

Transporte manual regular de cargas designa toda atividade realizada de maneira contínua ou que inclua, mesmo de forma descontínua, o transporte manual de cargas.

Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas, por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

Todo trabalhador designado para o transporte manual regular de cargas, que não as leves, deve receber treinamento ou instruções satisfatórias quanto aos métodos de trabalho que deverá utilizar, com vistas a salvaguardar sua saúde e prevenir acidentes.

Efeitos no organismo: O esforço físico desenvolvido no levantamento e transporte manual de cargas repercute diretamente na coluna vertebral. Faz-se mister, portanto, selecionar os trabalhadores para o exercício dessa função através de exame que diagnostique uma coluna lombo sacra em perfeitas condições.

Exame indicado: **RX DE COLUNA LOMBO SACRA.**

Mais informações:

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.pdf

http://www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/04n2/4n2_ART2.pdf



MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Descrição: Poluente, trata-se de um gás não inflamável, incolor, inodoro e muito perigoso devido à sua grande toxicidade. É produzido pela queima em condições de pouco oxigênio (combustão incompleta) e / ou alta temperatura de carvão ou outros materiais ricos em carbono, como derivados de petróleo.

Efeitos sobre o organismo: Forma com a hemoglobina um composto mais estável do que entre ela e o oxigênio, podendo levar à morte por asfixia. A exposição a doses relativamente elevadas em pessoas saudáveis pode provocar problemas de visão, redução da capacidade de trabalho, redução da destreza manual, diminuição da capacidade de aprendizagem, dificuldade na resolução de tarefas complexas ou mesmo matar.

Concentrações abaixo de 400 ppm no ar causam dores de cabeça e acima deste valor são potencialmente mortais, tanto para plantas e animais quanto para alguns microrganismos.

O monóxido de carbono está associado ao desenvolvimento de doença isquêmica coronária, pensando-se que esse fato resulte da interferência com a oxigenação do miocárdio e do aumento da adesividade das plaquetas e dos níveis de fibrinogênio o que ocorre particulamente com os fumantes.

Indicador biológico de exposição: dosagem de
CARBOXIHEMOGLOBINA SANGÜÍNEA (COHb)

Mais informações: http://www.cetesb.sp.gov.br/Ar/ar_saude.asp



OPERAÇÃO DE EMPILHADEIRA

Classificação do risco: **ACIDENTES**

Descrição: A operação de empilhadeira expõe o trabalhador a ruído e acidentes muitas vezes graves e até mesmo fatais. A principal preocupação do Controle Médico de Saúde Ocupacional é prevenir esse risco, evitando que pessoas que possam apresentar limitações visuais, tonturas e perdas de consciência sejam expostas. As afecções mais comuns que podem ocasionar esses episódios são: defeitos de convergência e catarata, anemia, hipertensão arterial, coronariopatia, epilepsia, diabetes e labirintite. Algumas dessas doenças podem ser detectadas em exame clínico, outras necessitam exames complementares.

Exames: **AUDIOMETRIA, HEMOGRAMA, GLICEMIA, ELETROCARDIOGRAMA, ELETRENCEFALOGRAMA e ACUIDADE VISUAL.**

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.pdf



OPERAÇÃO DE PONTE ROLANTE

Classificação do risco: **ACIDENTES**

Descrição: A operação de ponte rolante expõe o trabalhador a ruído e acidentes muitas vezes graves e até mesmo fatais. A principal preocupação do Controle Médico de Saúde Ocupacional é prevenir esse risco, evitando que pessoas que possam apresentar limitações visuais, tonturas e perdas de consciência sejam expostas. As afecções mais comuns que podem ocasionar esses episódios são: defeitos de convergência e catarata, anemia, hipertensão arterial, coronariopatia, epilepsia, diabetes e labirintite. Algumas dessas doenças podem ser detectadas em exame clínico, outras necessitam exames complementares.

Exames: **AUDIOMETRIA, HEMOGRAMA, GLICEMIA, ELETROCARDIOGRAMA, ELETRENCEFALOGRAMA e ACUIDADE VISUAL.**

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17.pdf

OPERAÇÃO DE TELEMARKETING

Classificação do risco: **ERGONÔMICO**

Considerações gerais: A empresa deverá implementar um programa de vigilância epidemiológica para detecção precoce de casos de doença relacionada ao trabalho de operadores de telemarketing, comprovada ou objeto de suspeita. Esse programa deverá incluir procedimentos de vigilância passiva (processando a demanda espontânea de trabalhadores que procurem serviços médicos) e procedimentos de vigilância ativa (por intermédio de exames médicos dirigidos que incluam, além dos exames obrigatórios por norma, coleta de dados sobre sintomas referentes aos aparelhos: psíquico, osteomuscular, vocal, visual e auditivo, que serão analisados e apresentados, com a utilização de ferramentas estatísticas e epidemiológicas).

No sentido de promover a saúde vocal dos trabalhadores, deverão ser implementados, entre outras medidas, modelos de diálogo que favoreçam micro-pausas e evitem carga vocal intensiva do operador, redução do ruído de fundo e estímulo à ingestão frequente de água potável fornecida gratuitamente aos operadores.

Efeitos sobre a saúde: Um dos mais frequentes acometimento nos operadores, muitas vezes submetidos a cargas excessivas de trabalho, pressão por produtividade e assédio moral, é o estresse.

O estresse pode afetar o organismo de diversas formas e seus sintomas podem variar de pessoa para pessoa.

Sintomas Físicos: Dores de cabeça, indigestão, dores musculares, insônia, taquicardia, hipertensão arterial, alergias, gastrite, dermatoses, esgotamento físico. É necessário o estabelecimento de diagnósticos diferenciais sobre a causa dos sintomas, se devidos ao estresse ou patologias orgânicas. Para isso serão feitos exames subsidiários que serão indicados para cada caso.

Sintomas Psicológicos: Apatia, memória fraca, mudança de apetite, tiques nervosos, isolamento e introspecção, sentimentos de perseguição, desmotivação, autoritarismo, irritabilidade, emotividade acentuada, ansiedade.

Para maiores informações visite os links:

http://vsites.unb.br/ip/labergo/Ci_Debates/Esther.pdf

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_17_anexo2.pdf

<http://www.amedinal.com.br/web/psicologia.php?PHPSESSID=db778dcbda5f086222b3555c6ef4c15d>



POEIRA DE MADEIRA

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos sobre a saúde: A poeira de madeira é considerada não fibrogênica e não provocam fibrose pulmonar, o que não quer dizer que não possam causar danos à saúde dos trabalhadores, entretanto pode ser a causa do surgimento de câncer de pulmão e de fossas nasais.

São constituídas por partículas geradas mecanicamente, resultantes de operações tais como: serragem e lixamento de madeira, operações comuns da indústria de móveis.

Exames preconizados: **RADIOGRAFIA DE TÓRAX** na admissão e, dependendo do tempo de exposição (maior ou menor de 15 anos) a cada 2 ou 3 anos e **ESPIROMETRIA** na admissão e a cada 2 (dois) anos.

Mais informações:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_0443_M.pdf

POEIRAS FIBROGÊNICAS – POEIRAS MINERAIS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos sobre a saúde: Denominam-se poeiras fibrogênicas aquelas capazes de provocar fibrose pulmonar e seus resultados: enfisema e insuficiência respiratória.

O pó é constituído por partículas geradas mecanicamente, resultantes de operações tais como: moenda, perfuração, explosões e manuseio de minérios, limpeza abrasiva, corte e polimento de granitos, etc.

A maior porcentagem de partículas arrastadas pelo ar, em forma de pó, tem menos de um micron de tamanho.

Devemos ter presente que as partículas de tamanho inferior a cinco microns são as de maior importância e as que oferecem maior risco, porque constituem a chamada fração respirável. As de maior tamanho sedimentam e não são comumente inaladas.

O pó inorgânico de maior importância do ponto de vista da Saúde Ocupacional é a sílica livre cristalizada a qual participa com 60% da crosta terrestre, na forma de rochas, minério, areias, tecidos vegetais, etc. A forma cristalizada do quartzo é a de maior risco, causadora de uma pneumoconiose chamada de silicose.

Entende-se por pneumoconiose a alteração produzida no tecido dos pulmões pela inalação de poeiras orgânicas ou inorgânicas. Essa alteração pode significar fibrose pulmonar, como no caso da sílica ou então o depósito de material inerte, que não altera a função pulmonar. Entre esses dois estados, existe uma grande variedade de possibilidades de danos aos pulmões.

Além da sílica, outros compostos de silício, como alguns silicatos, podem afetar os pulmões, produzindo pneumoconiose. Como exemplo temos o asbesto (amianto), causador de fibrose pulmonar incapacitante e com evidências já bastante comprovadas de ser agente cancerígeno pulmonar.

Outros silicatos de importância são: o talco, a terra de infusórios (formada principalmente de conchas de unicelulares), a mica, etc.

Exames preconizados: **RADIOGRAFIA DE TÓRAX** na admissão e anualmente e **ESPIROMETRIA** na admissão e a cada 2 (dois) anos.

Mais informações:

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_anexo12.pdf

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_0443_M.pdf



POEIRAS NÃO FIBROGÊNICAS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos sobre a saúde: Como o nome já indica, essas poeiras não provocam fibrose pulmonar, o que não quer dizer que não possam causar danos à saúde dos trabalhadores. São constituídas por partículas geradas mecanicamente, resultantes de operações tais como: trabalhos com madeira, tecidos, algodão e outras fibras vegetais.

A maior porcentagem de partículas arrastadas pelo ar, em forma de pó, tem menos de 1 micrão de tamanho.

Devemos ter presente que aquelas partículas de tamanho inferior a 5 microns são as de maior importância e as que oferecem maior risco, por constituir a chamada fração respirável. As de maior tamanho sedimentam e não são comumente inaladas.

Entende-se por pneumoconiose a alteração produzida no tecido dos pulmões pela inalação de poeiras orgânicas ou inorgânicas.

Esta alteração pode ser uma fibrose pulmonar ou um depósito de material inerte, que não altera a função pulmonar.

Entre estes dois estados, existe uma variedade de danos aos pulmões.

Exames preconizados: **RADIOGRAFIA DE TÓRAX** na admissão e, dependendo do tempo de exposição (maior ou menor de 15 anos) a cada 2 ou 3 anos e **ESPIROMETRIA** na admissão e a cada 2 (dois) anos.

Mais informações:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_0443_M.pdf

RADIAÇÕES IONIZANTES

Classificação do risco: **FÍSICO**

Descrição: Radiação ionizante é aquela que possui energia suficiente para ionizar átomos e moléculas. Para a Medicina Ocupacional, as radiações mais importantes são aquelas encontradas em instalações médica, como departamento de radiologia e de medicina nuclear. Pode, entretanto, estar presente em certas atividades metalúrgicas.

Efeitos sobre o organismo: A exposição a radiações ionizantes pode determinar no indivíduo alterações celulares, câncer, fadiga, problemas visuais, agranulocitose, síndromes mielodisplásicas, anemia aplástica, púrpura e outras manifestações hemorrágicas,

Considerações gerais: O atendimento das exigências do PCMSO com relação às radiações ionizantes, não desobriga o empregador de observar as disposições estabelecidas pelas normas específicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, do Ministério da Saúde. O trabalhador deverá usar dosímetro individual para radiações ionizantes.

É obrigatório manter no local de trabalho e à disposição da inspeção do trabalho o Plano de Proteção Radiológica – PPR, aprovado pela CNEN e para os serviços de radiodiagnóstico aprovado pela Vigilância Sanitária.

Toda trabalhadora com gravidez confirmada deve ser afastada das atividades com radiações ionizantes, devendo ser remanejada para atividade compatível com seu nível de formação. O risco fetal para mulheres grávidas expostas a radiação depende do período da gestação em que ocorreu a exposição. O resultado mais provável da exposição à radiação durante os dez primeiros dias pós-concepção é a morte prematura do embrião. O feto é mais vulnerável à indução de anomalias congênitas pela radiação durante o primeiro trimestre, mais especificamente de 20 a 40 dias após a concepção. Considera-se que, quando o número de células do embrião é pequeno, a probabilidade de efeito é maior, pois a multiplicação celular é mais intensa. A microcefalia induzida pela radiação é o efeito mais provável, quando a exposição ocorre no período gestacional de 50 a 70 dias após a concepção. No caso de retardo mental e de crescimento, isso ocorre para 70 a 150 dias. O maior efeito após 150 dias é o aumento do risco de malignidade infantil. Para doses maiores do que 1 mGy recebidas pelo feto no segundo ou terceiro trimestre da gravidez, o risco de leucemia pode ser aumentado em mais de 40%. Para doses maiores do que 100 mGy aumenta o risco de malformação congênita. Nesse caso considera-se a possibilidades de interrupção de gravidez.

Menores de 18 anos não podem trabalhar com RX diagnóstico, exceto em treinamentos. É proibida a exposição ocupacional de menores de 16 anos.

Todo indivíduo ocupacionalmente exposto deve estar submetido a um programa de controle de saúde baseado nos princípios gerais de saúde ocupacional.

Exames periódicos de saúde não podem ser utilizados para substituir ou complementar o programa de monitoração individual, realizada através de: **HEMOGRAMA COM CONTAGEM DE PLAQUETAS** semestralmente.

Médicos, auxiliares de enfermagem e técnicos de RX e de Medicina Nuclear, estão também sujeitos a riscos biológicos e, portanto, deverão constar do laudo anexo ao PCMSO, denominado NR 32.

Na NR 32 - entre outras determinações, há um cronograma de vacinação, cuja execução é obrigatória.

Na suspeita de contaminação por HIV o trabalhador deverá ser encaminhado para o Hospital Emílio Ribas.

Mais informações nos links:

<http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/mostra-norma.asp?op=301>

http://www.cnen.gov.br/ensino/apostilas/rad_ion.pdf

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf



RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES

Classificação do risco: **FÍSICO**

Descrição: Radiações não ionizantes são aquelas que não possuem energia suficiente para ionizar átomos e moléculas.

Nas últimas décadas, temos observado um aumento considerável no número de fontes artificiais e aplicações de radiações não ionizantes. Esse aumento inclui um sem número de usos do laser e radiofrequências na indústria, setor de comunicações e aplicações na área médica.

Nesse mesmo período, têm sido realizadas pesquisas para a descoberta dos possíveis efeitos associados às radiações não ionizantes provocadas por fontes artificiais ou naturais. O conjunto de informações geradas nesses estudos demonstraram que não somente uma superexposição a radiações não ionizantes produzem sérios efeitos à saúde, mas também que existem limites que garantem ao homem exposições seguras.

A radiação não ionizante mais comum é a ultravioleta, que existe naturalmente na luz solar. Operações com solda também produzem essa radiação.

A radiação ultravioleta proveniente de solda pode provocar catarata e lesões de retina. Na pele pode causar queimaduras.

Preconiza-se **EXAME OFTALMOLÓGICO** anual para os trabalhadores exposto ao risco.

Mais informações: <http://www.prorad.com.br/downloads/rni.pdf>

INSETICIDAS

Classificação do risco: QUÍMICO

Os produtos químicos utilizados para desinsetização contra baratas, pulgas, entre outros, são os seguintes:

Produto Organofosforado: Efeito Choque

Princípio Ativo: Diclorvós (DDVP)

Sinais e sintomas de alarme: cefaléia, fraqueza, sonolência, dificuldade respiratória, visão turva, náuseas, vômitos, diarreia, cólicas abdominais.

Antídoto: sulfato de atropina por via intravenosa, 1 a 4 mg. a cada 15 a 30 minutos, até atropinização total e tratamento sintomático com pralidoxima.

Contra-indicação: morfina, aminofilina e tranqüilizantes.

PRODUTO EMULSIONÁVEL: EFEITO DESALOJANTE

Princípio ativo: Pírróide (Cipermetrina).

Ação Toxicológica: nos animais de sangue quente, as reações causadas pelos piretróides resultam mais de suas propriedades alergênicas do que tóxicas, devido à rápida metabolização e excreção do produto. Pode-se observar dermatite alérgica, crise asmática, rinite alérgica e, raramente, choque anafilático.

Antídotos: em caso de distúrbios alérgicos, o tratamento é feito com anti-histamínicos e corticóides, em outros casos, tratamentos sintomáticos.

Produto Concentrado Emulsionável: Efeito Residual

Princípio ativo: clorpirifós.

Ação Tóxica: inibidor da colinesterase.

Antídotos: sulfato de atropina via intravenosa e tratamento sintomático.

Contra-indicação: morfina, aminofilina e tranqüilizantes.

Produto em suspensão aquosa, contendo o princípio ativo dentro de micro-cápsulas de lenta liberação.

Princípio Ativo: piretróide.

Ação toxicológica: hipersensibilidade, irritante das mucosas.

Antídoto: tratamento sintomático.

OBSERVAÇÕES: Este produto possui maior efeito residual. Causa menor irritação nos seres humanos e animais domésticos. Não tem cheiro.

Manter o ambiente totalmente ventilado, durante a aplicação.

Gestantes: Permanecer fora do local de aplicação no mínimo 07 horas.

CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES (CEATOX)

Hospital Arthur Ribeiro de Sabóia – Rua Francisco Paula Quintanilha Ribeiro Nº 860 – São Paulo SP – CEP. 04330-020 – Fone: (Oxx11) 5011-5111 ramal 251.

Hospital das Clínicas - USP - Avenida Dr. Enéas de Carvalho Aguiar Nº 647 São Paulo SP – CEP: 05.403-900 – Fone: (Oxx11) 3069-8571.

Mais informações: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Agrot%C3%B3xico>

RATICIDAS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Bloco Parafinado: princípio ativo: Cumarinas à concentração de 0,005%.

Pellets Parafinados: princípio ativo: difethialone à concentração de 0,0025%.

Pó De Contato: princípio ativo: hidrocumarina à concentração de 1 %.

Ação Tóxica: anti-coagulantes (inibem a formação de protrombina e lesa as paredes capilares sanguíneas). Antídoto e Tratamento: Vitamina K1 injetável. Repetir se necessário, com base no monitoramento do tempo de protombina.

OBSERVAÇÕES: Manter o ambiente totalmente ventilado, durante a aplicação dos produtos. Gestantes: permanecer fora do local de aplicação no mínimo 07 horas. Pessoas com problemas alérgicos e respiratórios: permanecer fora do local de aplicação no mínimo 07 horas.

CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES (CEATOX)

Hospital Arthur Ribeiro de Sabóia – Rua Francisco Paula Quintanilha Ribeiro Nº 860 – São Paulo SP – CEP. 04330-020 – Fone: (Oxx11) 5011-5111 ramal 251.

Hospital das Clínicas - USP - Avenida Dr. Enéas de Carvalho Aguiar Nº 647 São Paulo SP – CEP: 05.403-900 – Fone: (Oxx11) 3069-8571.

Mais informações: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Agrot%C3%B3xico>

RUÍDO

Classificação do risco: **FÍSICO**

Definição: Ruído significa barulho, som ou poluição sonora não desejada. É um dos riscos mais frequentemente encontrado.

Efeitos sobre a saúde: A presença do ruído, quando os níveis são excessivos em um ambiente de trabalho, pode lesionar o sistema auditivo dos trabalhadores e causar perda da audição. Esse dano denomina-se PAIR (Perda Auditiva Induzida por Ruído), Os indivíduos só percebem esta perda, que é irrecuperável, quando é afetada a conversação, pois fica prejudicada a sua relação com as demais pessoas.

Outros danos consequentes à exposição excessiva ao ruído são: cansaço, transtornos do sono, estresse, irritação, dores de cabeça, aumento da pressão arterial, problemas do aparelho digestivo, taquicardia e perigo de infarto.

O exame de escolha para determinar se existe PAIR é a **AUDIOMETRIA TONAL VIA AÉREA**. Quando esta demonstrar a ocorrência de perda auditiva de qualquer tipo, deverá ser complementada por **AUDIOMETRIA TONAL VIA ÓSSEA**.

A AUDIOMETRIA deverá ser realizada na admissão do funcionário e repetida após 6 (seis) meses. A partir de então a repetição será anual, salvo se houver alterações e nesse caso a repetição será semestral.

Importante notar que a exposição concomitante a solventes e a ruído tem efeito sinérgico para o acometimento de PAIR.

Mais informações:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/06_0444_M.pdf

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_anexo1.pdf

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_anexo2.pdf

SOLVENTES ORGÂNICOS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos no organismo: Os solventes mais comuns usados na indústria são: tolueno, xilenos e triclorocompostos. Penetram no organismo por diferentes vias: pulmonar, cutânea e digestiva. Alguns atuam localmente sobre a pele, dando lugar a dermatoses.

Efeitos no organismo: como os solventes atuam sobre o sistema nervoso central, o efeito mais comum é o efeito narcótico.

Os solventes e seus metabólitos podem atuar sobre vários órgãos, podendo causar lesões na pele, no sistema nervoso, no fígado, nos rins e no sistema hematopoiético. Alguns solventes são carcinogênicos.

MEDIDAS DE ATENÇÃO AO INTOXICADO: de forma imediata, separá-lo da fonte contaminadora e conduzi-lo ao médico para receber tratamento de desintoxicação.

Se a intoxicação é crônica, transferir do posto de trabalho para outro de menor risco ou, conforme o caso, afastá-lo para o estabelecimento de nexo causal e encaminhá-lo para tratamento médico específico.

Indicadores biológicos: **DOSAGEM URINÁRIA DE ÁCIDOS HIPÚRICO, DOSAGEM URINÁRIA DE ÁCIDO METIL HIPÚRICO E DOSAGEM URINÁRIA DE TRICLOROCOMPOSTOS TOTAIS.** Essas dosagens deverão ser feitas somente após um período mínimo de sete dias de exposição. Por essa razão os indicadores não são dosados na admissão.

É necessário verificar as condições dos órgãos que estarão sujeitos ao risco. Por isso é importantes a realização de **HEMOGRAMA COMPLETO, DOSAGEM DE URÉIA E CREATININA E PROVAS FUNCIONAIS HEPÁTICAS.** Esses exames não serão mais realizados, a não ser quando o trabalhador apresentar sintomas ou em exame periódico for constatada a intoxicação.

É importante notar que a exposição concomitante a solventes e a ruído tem efeito sinérgico para o acometimento de PAIR.

Mais informações:

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_anexo11.pdf

http://www.cetesb.sp.gov.br/Emergencia/produtos/produto_consulta_completa.asp?qualpagina=3&sqlQuery=sp_TBPRODIDENTIFICACAO_sel

SUBSTÂNCIAS CORROSIVAS

Classificação do risco: **QUÍMICO**

Efeitos no organismo:

Exposição Aguda

Os vapores de substâncias corrosivas são irritantes das membranas das vias respiratórias e provocam rinite, laringite, bronquite, edema de glote, espasmo da laringe, edema pulmonar e, em altas concentrações, morte. Na via digestiva surgem ulcerações na boca e gastrite. Nos olhos os vapores da substância provocam irritação.

No contato com a pele e os olhos, as substâncias corrosivas são altamente perigosas e causam queimaduras e úlceras.

Primeiros Socorros

Na inalação retirar a vítima do ambiente para local arejado. Administrar oxigênio 100% umidificado e ventilação assistida, se necessário. Broncodilatadores e corticóides podem ser úteis.

Na Ingestão lavar a boca copiosamente com água corrente. Não provocar vômito, administrar água ou leite de imediato, por via oral. Em seguida, dar leite de magnésia. Conduzir ao gastroenterologista para avaliar a extensão das lesões.

No contato com a pele lavar com água corrente em abundância até remoção total. Tratar queimaduras.

No contato com os olhos lavar em água corrente durante pelo menos 15 minutos. Encaminhar ao oftalmologista.

Exposição Crônica

A exposição prolongada a concentrações acima dos limites de tolerância pode levar à irritação crônica das vias respiratórias, surgindo faringite e bronquite crônica. Surgem sintomas de infecção viral das vias respiratórias. Nos olhos ocorre conjuntivite.

No caso de problemas respiratórios os exames preconizados para os trabalhadores expostos ao risco são: **RADIOGRAFIA DE TÓRAX** na admissão e, dependendo do tempo de exposição (maior ou menor de 15 anos) a cada 2 ou 3 anos e **ESPIROMETRIA** na admissão e a cada 2 (dois) anos.

Mais informações:

http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/aspectos/aspectos_perigos_corrosivos.asp

TÉTANO

Classificação do risco: BIOLÓGICO

Considerações gerais: O tétano é uma doença infecciosa grave causada por uma neurotoxina produzida pelo *Clostridium tetani*, uma bactéria encontrada comumente no solo sob a forma de esporos (formas de resistência). O tétano é imunoprevenível, pode acometer indivíduos de qualquer idade e não é transmissível de uma pessoa para outra. A ocorrência da doença é mais frequente em regiões onde a cobertura vacinal da população é baixa e o acesso à assistência médica é limitado.

Transmissão: o tétano é uma doença infecciosa, não transmissível de um indivíduo para outro, que pode ocorrer em pessoas não imunes, ou seja, sem níveis adequados de anticorpos protetores. Os anticorpos protetores são induzidos exclusivamente pela aplicação da vacina antitetânica, uma vez que a neurotoxina, em razão de atuar em quantidades extremamente reduzidas, é capaz de produzir a doença, mas não a imunidade. O tétano pode ser adquirido através da contaminação de ferimentos (tétano acidental), inclusive os crônicos (como úlceras varicosas) ou do cordão umbilical (tétano neonatal).

Os esporos do *Clostridium tetani* são encontrados habitualmente no solo e, sem causar o tétano, nos intestinos e fezes de animais (cavalos, bois, carneiros, porcos, galinhas etc). Também podem ser encontrados, principalmente em áreas rurais, na pele (íntegra), no intestino e fezes de seres humanos, sem causar a doença. Quando em condições anaeróbicas (ausência de oxigênio), como ocorre em ferimentos, os esporos germinam para a forma vegetativa do *Clostridium tetani*, que se multiplica e produz duas exotoxinas, a tetanolisina (ação ainda desconhecida) e a tetanospasmina (uma neurotoxina), que são disseminadas através do sistema circulatório (sanguíneo e linfático). A tetanospasmina, responsável pelas manifestações clínicas do tétano, é uma neurotoxina extremamente potente, capaz de ser letal para seres humanos em doses de 2,5 nanogramas (1 nanograma = 1 bilionésimo do grama) por quilo de peso (150 nanogramas, para um adulto de 60 kg).

Tétano Acidental: O tétano acidental (decorrente de acidentes) é, geralmente, é adquirido através da contaminação de ferimentos (mesmo pequenos) com esporos do *Clostridium tetani*, que são encontrados no ambiente (solo, poeira, esterco, superfície de objetos - principalmente quando metálicos e enferrujados). O *Clostridium tetani*, quando contamina ferimentos, sob condições favoráveis (presença de tecidos mortos, corpos estranhos e sujeira), torna-se capaz de multiplicar-se e produzir tetanospasmina, que atua em terminais nervosos, induzindo contraturas musculares intensas. O tétano acidental ocorre em pessoas que não foram vacinadas ou que receberam esquemas incompletos. Embora o risco de desenvolvimento de tétano seja maior em pessoas com ferimentos mal cuidados ou com corpos estranhos (terra, café, fragmentos metálicos e de madeira), a doença pode ocorrer até mesmo sem lesão aparente (10% a 20% dos casos). Isto torna a vacinação essencial, independentemente da ocorrência de ferimentos.

Esquema de vacinação:

- Com vacinação básica completa: dose de reforço na admissão e posteriormente doses de reforço de 10 em 10 anos.
- Sem vacinação básica completa: primeira dose na admissão, segunda dose após dois meses, terceira dose após cinco meses e depois doses de reforço de 10 em 10 anos.

Mais informações: <http://www.cives.ufrr.br/informacao/tetano/tetano-iv.html>

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/tetano_acidental_gve.pdf

TRABALHO EM ALTURA

Classificação do risco: **ACIDENTES**

Em se tratando de acidente de trabalho, os erros de omissão e negligência só podem ser atribuídos aos que têm o poder da decisão, isto é, ao empregador.

A lei 8213 - custeio e benefícios - a partir de sua aprovação, considera o descumprimento das normas de segurança como contravenção penal.

O que diz a norma (lei 6514, portaria 3214): Os profissionais do SESMT deverão aplicar todo conhecimento de engenharia, de modo a reduzir até eliminar os riscos existentes no local de trabalho, e determinar, quando esgotados todos os meios conhecidos para a eliminação do risco e este persistir, mesmo que reduzido, a utilização de EPI's.

Em virtude do que diz a lei, devemos em primeiro lugar utilizar todo conhecimento para eliminar os riscos de acidentes, fazendo uso dos equipamentos de proteção coletiva (EPC). Não sendo possível, lançamos mão do EPI.

O trabalho em altura expõe o trabalhador a quedas, acidentes muitas vezes graves e até mesmo fatais, especialmente no caso de indivíduos sujeitos a episódios de tontura e perda de consciência.

As afecções mais comuns que podem ocasionar esses episódios são: anemia, hipertensão arterial, coronariopatias, epilepsia, diabetes e labirintite. Algumas dessas doenças podem ser detectadas em exame clínico, outras necessitam exames complementares. Tais exames são: **HEMOGRAMA** (para detectar anemia), **ELETROCARDIOGRAMA** (para detectar doenças cardíacas), **ELETROENCEFALOGRAMA** (para detectar epilepsia e outros problemas neurológicos) e **GLICEMIA** (para detectar diabetes).

Mais informações: <http://www.drsergio.com.br/altura/altura.html>



VIBRAÇÕES

Classificação do risco: **FÍSICO**

Efeitos sobre o organismo: As vibrações produzidas por instrumentos como vibradores de concreto e martelo pneumático constituem risco para a saúde do trabalhador. Os órgãos afetados são: aparelho auditivo e nos membros superiores o sistema músculo-esquelético, articulações e aparelho circulatório (doença de Raynaud).

Exames preconizados: **AUDIOMETRIA, RX DAS MÃOS, COTOVELO E OMBROS e EXAME CLÍNICO COM ESPECIAL ATENÇÃO AO SISTEMA CIRCULATÓRIO DA EXTREMIDADE "MÃOS BRANCAS".**

Mais informações:

http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_15_anexo8.pdf

http://www.vendrame.com.br/novo/artigos/vibracoes_ocupacionais.pdf