

DOENÇAS OCUPACIONAIS



CLASSIFICAÇÃO DAS DOENÇAS SEGUNDO SUA RELAÇÃO COM O TRABALHO

Categoria	Exemplos
I – Trabalho como causa necessária	Intoxicação por chumbo Silicose Doenças profissionais legalmente reconhecidas
II – Trabalho como fator contributivo, mas não necessário	Doença coronariana Doenças do aparelho locomotor Câncer Varizes dos membros inferiores
III – Trabalho como provocador de um distúrbio latente, ou agravador de doença já estabelecida	Bronquite crônica Dermatite de contato alérgica Asma Doenças mentais

(Adaptado de Schilling, 1984)

INSTRUMENTOS DE INVESTIGAÇÃO DAS RELAÇÕES SAÚDE-TRABALHO-DOENÇA

Natureza	Nível de Aplicação	Abordagem / Instrumentos	
Dano ou Doença	Individual	Clínica	História clínica/Anamnese Ocupacional
		Complementar: laboratoriais; toxicológicos; provas funcionais.	Exames laboratoriais, provas funcionais
	Coletivo	Estudos epidemiológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos descritivos de morbidade e mortalidade • Estudos analíticos, tipo caso-controle, de "coorte" prospectivos e retrospectivos
Fatores ou Condição de Risco	Individual	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do posto ou estação de trabalho, por meio da análise ergonômica da atividade • Avaliação ambiental qualitativa ou quantitativa, de acordo com as ferramentas da Higiene do Trabalho 	
	Coletivo	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do posto ou estação de trabalho, por meio da análise ergonômica da atividade • Avaliação ambiental quantitativa e qualitativa • Elaboração do mapa de risco da atividade • Inquéritos coletivos 	

EXEMPLOS DE AGENTES QUÍMICOS E OUTROS CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS QUE
PODEM OFERECER RISCO PARA A SAÚDE DOS TRABALHADORES EXPOSTOS

Forma	Agente	Situação de Produção e/ou Utilização
Líquida, gasosa ou de partículas	Ácido cianídrico	Galvanoplastia, fumigação.
	Ácido sulfídrico	Decomposição de matéria orgânica, indústria de rayon pelo processo viscoso.
	Arsênio	Refinação do cobre, fabricação e uso de pesticidas, fabricação de vidro, produtos farmacêuticos, preservação da madeira, indústria do couro, etc.
	Benzeno	Coquetas, indústria química e petroquímica ou como impureza em certos solventes, etc.
	Chumbo	Mineração, refinação, fundição, fabricação de baterias e pilhas, tintas e pigmentos, cerâmica, recuperação de sucata, indústria química, etc.
	Mercúrio	Processo cboro-álcali, equipamentos eletrônicos, fabricação de pilhas, indústria farmacêutica, de pesticidas, termômetros, manômetros, barômetros, etc.
	Monóxido de Carbono	Formado em processos de combustão incompleta, motores de combustão interna, etc.
	Solventes (hidrocarbonetos alifáticos, clorados, aromáticos)	Indústria química, lavanderia com limpeza a seco, desengraxamento de peças, limpeza de metais, etc.
Poeiras minerais e vegetais*	Asbesto (utilizado ou removido)	Mineração, beneficiamento, manufatura de produtos têxteis de amianto e de lonas de freios, cimento-amianto e sua utilização na construção civil, etc.
	Silica livre cristalina	Mineração (de ouro, cobre), pedreiras de granito ou de arenito, fabricação de abrasivos, fundições, construção civil, utilização de jato de areia, etc.
	Carvão mineral	Mineração de carvão.
	Algodão	Preparação, carda e fição.
	Sisal	Fabricação de cordas.
	Poeira de madeira	Serraria, fábricas de móveis e outros artefatos de madeira, construção civil, etc.

× ANGIOSSARCOMA DO FÍGADO

×

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

×

- × Os carcinomas primitivos (primários) do fígado são o *carcinoma primário hepatocelular*, denominado de *hepatoma* ou *carcinoma de células parenquimatosas*, responsável por cerca de 90% de todos os casos de *tumores malignos do fígado*. Os *colangiocarcinomas* (ductos biliares hepáticos) são responsáveis por cerca de 5 a 7% dos casos e os restantes são *tumores mistos*. Entre os mais raros estão os *hepatoblastomas*, os *angiossarcomas* ou *hemangiossarcomas* (das células de Kupfer ou células da linha sinusal) e outros *sarcomas*.

×

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

×

- × A etiologia do *angiossarcoma hepático* ainda é pouco conhecida. O risco de sua ocorrência aumenta em pessoas expostas a **arsênico, esteróides anabólicos, dióxido de tório (Thorotrast) e ao monômero cloreto de vinila**.
- × O fator de risco de natureza ocupacional mais bem documentado, a partir de 1974, **é a exposição ocupacional ao cloreto de vinila**, substância volátil utilizada na polimerização, que resulta no **cloreto de polivinila (PVC)**. Está presente nas fábricas de *cloreto de vinila* ou na produção do PVC (polímero), onde há risco de exposição ao *cloreto de vinila monômero (VCM)*. A observação não se aplica a indústrias de artefatos de plástico, onde o PVC é matéria-prima, sólido em grânulos e não há manuseio do VCM. Por outro lado, se o PVC sofre pirólise em alta temperatura, o VCM pode ser encontrado nos fumos de termodegradação em quantidades ínfimas, com risco diminuto.
- × Estudos realizados em fábricas de VCM e PVC demonstram riscos relativos e *odds ratios* entre 4 e 8 vezes, com elevado intervalo de confiança. A IARC classifica o *cloreto de vinila* no Grupo 1, ou seja, existe evidência suficiente sobre a carcinogenicidade humana. Entre os expostos, no mesmo ramo de atividade, também se observa a presença de outras doenças relacionadas ao trabalho, como a *acrosteólise* (degeneração dos ossos das falanges terminais), a *síndrome de Raynaud*, a *escleroderma*, a *trombocitopenia* e as *alterações da função hepática*.
- × O *angiossarcoma hepático* deve ser classificado como doença relacionada ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling, uma vez que o trabalho pode ser considerado como fator de risco, no conjunto de fatores de risco associados com a etiologia multicausal deste *tumor*.

× PREVENÇÃO

×

× A prevenção do *angiossarcoma do fígado relacionado ao trabalho* baseia-se nos procedimentos de vigilância dos ambientes e condições de trabalho e dos efeitos ou danos para a saúde, descritos na introdução deste capítulo. A eliminação ou controle da exposição ao *cloreto de vinila* é fundamental para a redução da incidência da doença nos grupos ocupacionais sob risco.

×

× Devem ser observadas as determinações da Convenção/OIT n.º 139/1974:

× procurar, de todas as formas, substituir as substâncias e os agentes cancerígenos por outros não cancerígenos ou menos nocivos;

× reduzir o número de trabalhadores expostos, a duração e os níveis de exposição ao mínimo compatível com a segurança;

× prescrever medidas de proteção;

× estabelecer sistema apropriado de registro;

× informar aos trabalhadores sobre os riscos e medidas a serem aplicadas;

× garantir a realização dos exames médicos necessários para avaliar os efeitos da exposição.

× As medidas de controle ambiental visam à eliminação ou à redução da exposição a níveis próximos de zero ou dentro dos limites estabelecidos, por meio de:

× enclausuramento de processos e isolamento de setores de trabalho;

× uso de sistemas hermeticamente fechados, na indústria;

× adoção de normas de higiene e segurança rigorosas com sistemas de ventilação exaustora adequados e eficientes, monitoramento sistemático das concentrações da substância no ar ambiente;

× mudanças na organização do trabalho que permitam diminuir o número de trabalhadores expostos e o tempo de exposição;

× medidas de limpeza geral dos ambientes de trabalho, de higiene pessoal, recursos para banhos, lavagem das mãos, braços, rosto e troca de vestuário;

× fornecimento, pelo empregador, de equipamentos de proteção individual adequados, em bom estado de conservação, nos casos indicados, de modo complementar às medidas de proteção coletiva.

× NEOPLASIA MALIGNA DO PÂNCREAS

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × As *neoplasias malignas do pâncreas relacionadas ao trabalho* abrangem os acometimentos do pâncreas exócrino, essencialmente carcinomas tipo *adenocarcinoma*, que se localizam na cabeça do pâncreas em 60% dos casos; no corpo, entre 15 a 20%; na cauda, em 5% dos casos; os difusos ou espalhados, de altíssima malignidade, em 20%; e os do pâncreas endócrino, mais raros.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × As causas do *câncer de pâncreas* são desconhecidas, porém sua ocorrência diferenciada em determinados grupos humanos permite que se identifiquem alguns fatores de risco, entre os quais destaca-se o tabagismo. Estima-se que esse fator pese cerca de 50% na etiologia do *câncer de pâncreas*. O etilismo e a pancreatite estão visivelmente associados a este *tumor maligno*, assim como a pancreatite recidivante hereditária. O diabetes *mellitus* parece ser um fator de risco em alguns casos, mas ainda não está claro se isso é verdadeiro, uma vez que o *câncer de pâncreas* também pode causar diabetes, em pacientes idosos. Regimes alimentares contendo altos teores de gordura animal, especialmente em carnes, têm sido referidos como fator de risco para o *câncer de pâncreas*, assim como o excesso de café e a hipovitaminose A.
- × A etiologia ocupacional do *câncer de pâncreas* tem sido investigada, com resultados pouco claros, até o momento. Cerca de 24 produtos ou substâncias químicas, utilizados ou produzidos em ambientes de trabalho, em mortalidade por esse tipo de *tumor maligno*. Porém, poucos trabalhos são metodologicamente consistentes. Entre estes, destacam-se os estudos com trabalhadores da indústria química, expostos ao DDT (*dicloro-difenil-tricloroetano*), entre os quais foi relatado um risco relativo de 5. **Trabalhadores da indústria mecânico-metalúrgica e indústria automobilística, expostos a óleos minerais (óleos solúveis), também se mostram mais suscetíveis ao câncer de pâncreas**, em vários estudos bem conduzidos do ponto de vista metodológico. Como ocorre com muitas outras localizações, **as radiações ionizantes produzidas em ambientes de trabalho estão associadas ao câncer de pâncreas, em grupos de risco que incluem os radiologistas.**
- × O *câncer de pâncreas* pode ser classificado como doença relacionada ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling, sendo o trabalho considerado como fator de risco, no conjunto de fatores de risco associados com a etiologia multicausal desse tumor.

× NEOPLASIA MALIGNA DA CAVIDADE NASAL E DOS SEIOS PARANASAIS

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Tumores* que acometem a fossa nasal e os seios paranasais devem ser diferenciados dos *tumores* limitados à fossa nasal e dos que surgem a partir dos seios paranasais. Cerca de 60% destes *tumores malignos* são encontrados nos seios maxilares; 20% na fossa nasal; 15% nos seios etmoidais; 4% no vestíbulo nasal e 1% no seio frontal ou esfenoidal. Aproximadamente 80% dos *tumores malignos* dessa região desenvolvem-se na superfície mucosa e 54%, a maioria, são *carcinomas de células escamosas*. Podem, também, ocorrer *carcinomas anaplásticos* (17%), *carcinomas de células transicionais* (7%), *adenocarcinomas* (6%), *melanomas* (5%), *linfomas* (6%) e outros.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × Conhece-se pouco sobre a etiologia e os fatores predisponentes, embora se considere que o consumo excessivo de álcool, o tabagismo e a deficiente higiene oral possam desempenhar papel favorecedor. O tempo de latência é relativamente longo, quase sempre superior a 20 ou a 25 anos. Entre os agentes etiológicos e fatores de risco de natureza ocupacional mais conhecidos para estes *tumores* estão:

- × **radiações ionizantes;**
- × **cromo e seus compostos (provavelmente sais de *cromo hexavalente*);**
- × **processo de refino do *níquel*;**
- × **produção de *álcool isopropílico* (processo de ácido forte, provavelmente por exposição a *alquil-sulfato*, produzido no processo);**
- × **poeiras de madeira e outras poeiras orgânicas da indústria do mobiliário (produção de *adeno-carcinomas*);**
- × **poeiras da indústria do couro;**
- × **poeiras orgânicas (na indústria têxtil e em padarias).**

- × Os *tumores malignos das fossas nasais e/ou dos seios paranasais* podem ser classificados como doenças relacionadas ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling, sendo o trabalho considerado como fator de risco, na etiologia multicausal desses *tumores malignos*.

NEOPLASIA MALIGNA DA CAVIDADE NASAL E DOS SEIOS PARANASAIS



× NEOPLASIA MALIGNA DOS BRÔNQUIOS E DO PULMÃO

×

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

×

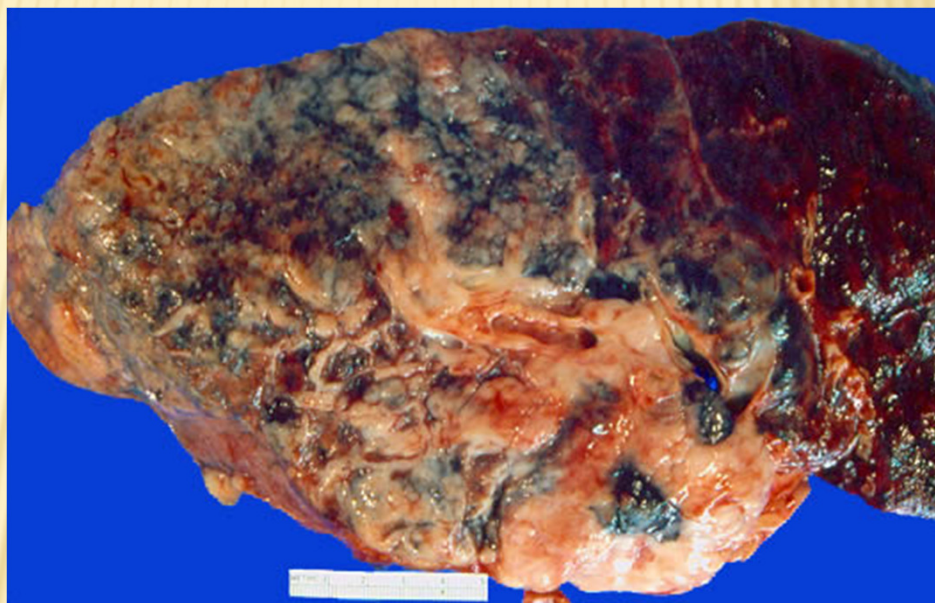
×

×

×

×

NEOPLASIA MALIGNA DOS BRÔNQUIOS E DO PULMÃO



× LEUCEMIAS

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Leucemias* são neoplasias malignas das células primitivas hematopoéticas (*stem cells*) que surgem na medula óssea e que se distribuem pelo sangue circulante e por outros órgãos. São classificadas, de acordo com o grau de diferenciação das células, em agudas ou crônicas (termos não-referidos à duração da doença) e, de acordo com o tipo predominante de células, em *mielocíticas* (*mielóides* ou *mielógenas*) e *linfocíticas* (ou *linfóides*).

× 2 EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × Inúmeros fatores etiológicos têm sido incriminados nas *leucemias*. As radiações ionizantes são leucemogênicas. Sobreviventes das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki têm um risco de leucemia aumentado que cresce na ordem inversa da distância até o epicentro das explosões. A exposição à radiação ionizante na gravidez duplica o risco de leucemia na infância. Observa-se uma incidência aumentada de leucemia em radiologistas.
- × A contribuição da ocupação, trabalho ou profissão na etiologia das *leucemias* está bem estabelecida. Do ponto de vista epidemiológico, por exemplo, a exposição ao *benzeno* está relacionada com a *leucemia mieloblástica aguda* (LMA) e com a *leucemia mieloblástica crônica* (LMC). Considera-se, também, como razoavelmente estabelecido onexo causal entre o *benzeno*, a *leucemia linfoblástica crônica* (LLC) e a *leucemia linfoblástica aguda* (LLA).
- × Os estudos epidemiológicos de avaliação de risco (*risk assessment*) conduzidos pela OSHA, nos Estados Unidos, estimam que a exposição ao *benzeno* em níveis de 10 partes por milhão (ppm), durante a vida laboral, produz um excesso de 95 mortes por *leucemia*, em cada 1.000 trabalhadores que foram expostos. Com a mesma metodologia, estima-se que, em concentrações de 1 ppm, a exposição durante a vida laboral ainda provoque um excesso de 10 mortes por *leucemia* em cada 1.000 trabalhadores. Outros estudos (Rinsky e colaboradores, 1987) mostram que trabalhadores expostos ocupacionalmente ao *benzeno*, a uma concentração média de 10 ppm durante 40 anos, tiveram risco aumentado de morrer por *leucemia* em 154 vezes. Baixando o limite de exposição para 1 ppm, o risco seria de 1,7 vez. Em 0,1 ppm, o risco seria virtualmente equivalente ao risco basal da população exposta.
- × Os seguintes agentes etiológicos e fatores de risco de natureza ocupacional devem ser considerados na investigação da etiologia de *leucemia* em trabalhadores:
 - × **benzeno;**
 - × **radiações ionizantes;**
 - × **óxido de etileno;**
 - × **agentes antineoplásicos;**
 - × **campos eletromagnéticos** (este é um tema controverso, existindo estudos que relacionam *leucemia* com exposição aos campos eletromagnéticos e outros que negam esta relação. Não se tem conhecimento de demonstração experimental dessa relação e não se conhece nenhum mecanismo físico capaz de mediar uma relação entre esse agente e as modificações celulares necessárias para o aparecimento de câncer);
 - × **agrotóxicos clorados** (*clordane* e *heptaclor*).
- × As *leucemias* – principalmente a *leucemia mielóide aguda* – podem ser classificadas como doenças relacionadas ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling, sendo o trabalho considerado como fator de risco no conjunto de fatores de risco associados com a etiologia multicausal dessas neoplasias.

× TRANSTORNO COGNITIVO LEVE

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Transtorno cognitivo leve* caracteriza-se por alterações da memória, da orientação, da capacidade de aprendizado e redução da capacidade de concentração em tarefas prolongadas. O paciente se queixa de intensa sensação de fadiga mental ao executar tarefas mentais e um aprendizado novo é percebido subjetivamente como difícil, ainda que objetivamente consiga realizá-lo bem. Esses sintomas podem manifestar-se precedendo ou sucedendo quadros variados de infecções (inclusive por HIV) ou de distúrbios físicos, tanto cerebrais quanto sistêmicos, sem que haja evidências diretas de comprometimento cerebral.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × Quadros de *transtorno cognitivo leve* têm sido encontrados entre os efeitos da exposição ocupacional às seguintes substâncias químicas tóxicas e agentes físicos:

- × ***brometo de metila;***
- × ***chumbo e seus compostos tóxicos;***
- × ***manganês e seus compostos tóxicos;***
- × ***mercúrio e seus compostos tóxicos;***
- × ***sulfeto de carbono;***
- × ***tolueno e outros solventes aromáticos neurotóxicos;***
- × ***tricloroetileno, tetracloroetileno, tricloroetano e outros solventes orgânicos halogenados neurotóxicos;***
- × ***outros solventes orgânicos neurotóxicos;***
- × ***níveis elevados de ruído.***

- × Em trabalhadores expostos a essas substâncias químicas neurotóxicas, entre outras, o diagnóstico de *transtorno cognitivo leve relacionado ao trabalho*, excluídas outras causas não-ocupacionais, pode ser enquadrado no Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho desempenha o papel de causa necessária.

- x **SENSAÇÃO DE ESTAR ACABADO**
- x **(SÍNDROME DE BURN-OUT OU SÍNDROME DO ESGOTAMENTO PROFISSIONAL)**

- x
- x **DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO**

- x A *sensação de estar acabado ou síndrome do esgotamento profissional* é um tipo de resposta prolongada a estressores emocionais e interpessoais crônicos no trabalho. Tem sido descrita como resultante da vivência profissional em um contexto de relações sociais complexas, envolvendo a representação que a pessoa tem de si e dos outros. O trabalhador que antes era muito envolvido afetivamente com os seus clientes, com os seus pacientes ou com o trabalho em si, desgasta-se e, em um dado momento, desiste, perde a energia ou se “*queima*” completamente. O trabalhador perde o sentido de sua relação com o trabalho, desinteressa-se e qualquer esforço lhe parece inútil.

- x Segundo Maslach & Jackson, em 1981 e em 1986, e Maslach, em 1993, a *síndrome de esgotamento profissional* é composta por três elementos centrais:

- x **exaustão emocional (sentimentos de desgaste emocional e esvaziamento afetivo);**
- x **despersonalização (reação negativa, insensibilidade ou afastamento excessivo do público que deveria receber os serviços ou cuidados do paciente);**
- x **diminuição do envolvimento pessoal no trabalho (sentimento de diminuição de competência e de sucesso no trabalho).**

- x Deve ser feita uma diferenciação entre o *burn-out*, que seria uma resposta ao estresse laboral crônico, de outras formas de resposta ao estresse. A *síndrome de burn-out* envolve atitudes e condutas negativas com relação aos usuários, aos clientes, à organização e ao trabalho, sendo uma experiência subjetiva que acarreta prejuízos práticos e emocionais para o trabalhador e a organização. O quadro tradicional de estresse não envolve tais atitudes e condutas, sendo um esgotamento pessoal que interfere na vida do indivíduo, mas não de modo direto na sua relação com o trabalho. Pode estar associada a uma suscetibilidade aumentada para doenças físicas, uso de álcool ou outras drogas (para obtenção de alívio) e para o suicídio.

- x
- x **EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS**

- x A síndrome afeta principalmente profissionais da área de serviços ou cuidadores, quando em contato direto com os usuários, como os trabalhadores da educação, da saúde, policiais, assistentes sociais, agentes penitenciários, professores, entre outros.

- x Ultimamente, têm sido descritos aumentos de prevalência de *síndrome de esgotamento profissional* em trabalhadores provenientes de ambientes de trabalho que passam por transformações organizacionais, como dispensas temporárias do trabalho diminuição da semana de trabalho, sem reposição de substitutos, e enxugamento (*downsizing*) na chamada reestruturação produtiva.

- x O risco da *síndrome de esgotamento profissional* é maior para todos aqueles que vivem a ameaça de mudanças compulsórias na jornada de trabalho e declínio significativo na situação econômica. Todos os fatores de insegurança social e econômica aumentam o risco (incidência) de esgotamento profissional em todos os grupos etários.

- x Em geral, os fatores relacionados ao trabalho estão mais fortemente relacionados ao trabalho em si do que com os fatores biográficos ou pessoais. Os fatores predisponentes mais importantes são: papel conflitante, perda de controle ou autonomia e ausência de suporte social.

- x A relação da *síndrome de burn-out* g ou do *esgotamento profissional* com o trabalho, segundo a CID-10, poderá estar vinculada aos “fatores que influenciam o estado de saúde: (...) riscos potenciais à saúde relacionados com circunstâncias socioeconômicas e psicossociais” (Seção Z55-Z65 da CID-10):

- x **ritmo de trabalho penoso (Z56.3);**
- x **outras dificuldades físicas e mentais relacionadas ao trabalho (Z56.6).**

- x Havendo evidências epidemiológicas da incidência da síndrome em determinados grupos ocupacionais, sua ocorrência poderá ser classificada como doença relacionada ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling.

- x
- x O trabalho pode ser considerado fator de risco no conjunto de fatores de risco associados com a etiologia multicausal desta doença. Trata-se de um nexó epidemiológico, de natureza probabilística, principalmente quando as informações sobre as condições de trabalho, adequadamente investigadas, forem consistentes com as evidências epidemiológicas disponíveis.

× ATAXIA CEREBELOSA

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Ataxia cerebelosa* é a incapacidade de coordenar movimentos voluntários, não-relacionada com deficiência motora, observada em pacientes com distúrbios cerebelares. Pode se manifestar quando o paciente está de pé (*ataxia estática*), quando se põe a andar (*ataxia locomotora*) ou quando quer executar um movimento (*ataxia cinética*). As *ataxias* podem ser classificadas em agudas e crônicas e em hereditárias e adquiridas.
- × A *ataxia aguda* é geralmente de etiologia infecciosa, pós-infecciosa ou tóxica, estando entre os agentes mais comuns os vírus da varicela, o herpes vírus humano 4 (vírus Epstein-Barr) e os vírus da encefalite. Entre as *ataxias tóxicas* estão as causadas por barbitúricos, hipnóticos, anti-histamínicos e álcool, entre outros. Também pode ter origem em distúrbios vasculares, hemorragias cerebelares e neoplasias. Topograficamente caracteriza-se por lesões localizadas no cerebelo.
- × O cerebelo coordena e equilibra os movimentos, recebendo informações proprioceptivas inconscientes e conscientes dos sistemas vestibular e visual.

×

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

×

- × **A exposição ao manganês ou a seus compostos pode ocorrer sob a forma de poeira, nas operações de extração, tratamento, moagem e transporte do minério.** A exposição a fumos de *manganês* ou a seus compostos ocorre na metalurgia de minerais de *manganês*, na fabricação de compostos de *manganês*, fabricação de baterias e pilhas secas, fabricação de vidros especiais e cerâmicas, fabricação e uso de eletrodos de solda e fabricação de produtos químicos, tintas e fertilizantes.
- × A exposição ao *mercúrio* ocorre nos processos de extração de ouro por amalgamação, na produção de ligas metálicas e nas indústrias metalúrgica e química.
- × **Em trabalhadores expostos a produtos químicos neurotóxicos, em especial o mercúrio e o manganês,** a *ataxia cerebelosa*, excluídas outras causas não-ocupacionais, deve ser considerada como doença relacionada ao trabalho, do Grupo I da Classificação de Schilling, isto é, doença profissional em que o trabalho constitui causa necessária.
- × Se não ocorresse a exposição ocupacional, seria improvável o aparecimento da doença.

×

✘ TRANSTORNOS DO NERVO OLFATÓRIO (INCLUI ANOSMIA)

✘ DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- ✘ Os *transtornos do nervo olfatório* caracterizam-se por queixas de alterações ou perversão, redução ou mesmo ausência do olfato. Anosmia ou perda da acuidade olfatória é um achado relativamente comum que resulta da desmielinização das fibras do nervo olfatório. Problemas neurológicos que afetam o cérebro ou os nervos cranianos podem levar a alterações sensoriais do olfato.

✘

✘ EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

✘

- ✘ Não estão disponíveis dados sobre a frequência dos *transtornos olfatórios* na população. Em alguns grupos ocupacionais, os indivíduos expostos a irritantes apresentam problemas numa proporção mais de 15 vezes maior do que nos não-expostos. As substâncias químicas tóxicas mais comumente referidas são:

✘

cádmio;

✘

sulfeto de hidrogênio (H₂S);

✘

poeira de cimento;

✘

ácido sulfúrico;

✘

formaldeído;

✘

acrilatos;

✘

solventes, como tricloroetileno, benzeno, etilacetato, dissulfeto de carbono, tolueno;

✘

chumbo;

✘

romo;

✘

níquel;

✘

radiações ionizantes.

✘

O *cádmio*, além de outros metais, está presente em processos metalúrgicos, cerâmicas, fundição e fabricação de ligas metálicas, em operações de solda e cortes de tubulações, na composição de tintas e pigmentos.

✘

Os derivados halogenados dos *hidrocarbonetos alifáticos* são utilizados como matéria-prima ou produtos finais em indústrias químicas, como solventes, na limpeza de peças e componentes, na indústria eletroeletrônica, como solventes em vernizes, tintas, adesivos, na indústria da construção ou como desengraxantes em limpeza a seco de roupas e similares.

✘

As drogas com grupos sulfidrilos, incluindo os inibidores da *acetilcolinesterase*, a *penicilamina*, as antineoplásicas e anti-reumáticas são causas comuns do problema, assim como o uso continuado de descongestionante nasal em *spray*.

✘

Em trabalhadores expostos a produtos químicos neurotóxicos, a *anosmia*, com as características acima descritas, excluídas outras causas não-ocupacionais, deve ser considerada como doença relacionada ao trabalho, do Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho constitui causa necessária.

✘

× CATARATA

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Catarata* é uma opacificação do cristalino, parcial ou completa, em um ou ambos os olhos, que interfere na visão, podendo causar cegueira. Os diversos tipos de *catarata* são classificados de acordo com sua morfologia (tamanho, forma e localização) ou etiologia (causa e período de ocorrência). Apresentam grande variação etiológica e no grau de densidade. Inúmeras doenças sistêmicas podem estar associadas à *catarata*, entre elas a rubéola congênita, toxoplasmose congênita, galactosemia, hipoglicemia, a síndrome de Loweg, a distrofia miotônica, síndrome de Down, diabetes, hipocalcemia, hipotireoidismo, doença de Wilson e uso tópico e/ou sistêmico de corticosteróides.
- × Os traumas oculares decorrentes da exposição aos raios X, calor e frio extremos, choque elétrico, contusão ocular e ferimentos penetrantes também podem produzir *catarata*, assim como as uveítes, o glaucoma agudo, o retinoblastoma e o descolamento de retina.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × A ocorrência da *catarata* na população geral está, usualmente, associada à idade, podendo ser esperada a partir dos 70 anos. Na maioria dos casos, é bilateral, embora apresentando uma progressão assimétrica. Estudos epidemiológicos têm mostrado que a exposição à radiação ultravioleta é um fator importante para a ocorrência da *catarata senil*. Tem sido observado que em pessoas com idade de 65 anos, ou acima, há uma incidência aumentada da *esclerose lenticular*, em áreas geográficas com maiores períodos de exposição à luz solar. As *cataratas traumáticas* e a *congênita* são menos comuns.
- × **As cataratas de origem ocupacional geralmente aparecem na idade produtiva. A radiação infravermelha é reconhecida como uma causa importante da catarata dos vidreiros**, atuando sobre a íris e provocando esfoliação do cristalino. Os indivíduos que trabalham **em fornos de fundições ou laminação a quente de metais** são sujeitos a este tipo de *catarata*. As **radiações ionizantes** podem provocar *catarata*, descrita em trabalhadores da indústria nuclear, **fabricação de tubos de raios X, radiologistas**, acometendo indivíduos jovens, com um tempo de latência de 2 a 3 anos.
- × Na *catarata* pela **solda elétrica**, a presença de queimadura nas pálpebras tem grande valor médico legal.
- × Apresenta evolução insidiosa, surgindo após um longo intervalo da notificação do acidente. São unilaterais em 2/3 dos casos.
- × Em trabalhadores expostos a esses agentes patogênicos, a *catarata*, com as características acima descritas e excluídas outras causas não-ocupacionais, deve ser considerada como doença relacionada com o trabalho, do Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho é considerado causa necessária.

✘ DISTÚRBIOS VISUAIS SUBJETIVOS

✘ DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- ✘ A distorção visual pode se manifestar com um padrão irregular de escurecimento da visão, linhas denteadas ou onduladas e imagem diminuída ou aumentada. Esse grupo inclui uma série de distúrbios, como a astenopia, cegueira diurna, escotoma cintilante, fotofobia, halos (auréolas visuais), hemeralopia, metamorfopsia e a perda súbita de visão, excluindo as alucinações visuais.

✘ EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- ✘ As manifestações de *distorção visual* relacionadas ao trabalho podem decorrer da exposição ao *brometo de metila* ou ao *cloreto de metileno*, assim como a outros solventes clorados neurotóxicos. Neste caso, devem ser consideradas como doenças relacionadas ao trabalho, do Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho é considerado causa necessária.

× LABIRINTITE

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Labirintite* é uma disfunção vestibular secundária a fatores irritantes, tóxicos, endócrinos, exócrinos, metabólicos, infecciosos ou traumáticos.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × Entre os fatores capazes de causar *labirintite* está o trabalho sob condições hiperbáricas que inclui as atividades sob ar comprimido e submersas. Entre eles destacam-se:

- × **mergulho civil (livre, raso, profundo);**

- × **aviação;**

- × **mergulho militar (convencional, operações militares táticas);**

- × **construção civil: tubulão pneumático e túnel pressurizado;**

- × **medicina: recompressão terapêutica e oxigenoterapia hiperbárica.**

- × O ***brometo de metila***, fumigante poderoso, altamente tóxico e gás já utilizado em processos de refrigeração e como extintor de fogo, está associado à produção de quadros neurotóxicos multiformes, incluindo quadros de vertigem e *labirintite*.

- × Em trabalhadores que exercem alguma das atividades acima identificadas, o diagnóstico de *labirintite relacionada ao trabalho*, excluídas outras causas de *labirintite*, pode ser enquadrado no Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho desempenha o papel de causa necessária.

× HIPOACUSIA OTOTÓXICA

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Hipoacusia ototóxica* ou *perda da audição ototóxica* é a perda auditiva, do tipo neurossensorial, induzida por substâncias químicas de origem endógena ou exógena. O efeito ototóxico pode alcançar, também, com frequência, o aparelho do equilíbrio.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × As *ototoxinas endógenas* incluem toxinas bacterianas e metabólitos tóxicos de distúrbios metabólicos, tais como no diabetes e em nefropatias. As *ototoxinas exógenas* incluem drogas, tais como aminoglicosídeos (estreptomicina, kanamicina, gentamicina, tobramicina, amicacina, etc.) e diuréticos, substâncias químicas de origem ocupacional, fumo e álcool.

- × Listam-se, entre as muitas substâncias químicas ototóxicas a que se expõem os trabalhadores em seus ambientes de trabalho, as seguintes:

- × **arsênio e seus compostos;**
- × **monóxido de carbono;**
- × **aldeído fórmico;**
- × **organofosforados;**
- × **chumbo e seus compostos;**
- × **sulfeto de carbono;**
- × **estireno;**
- × **tolueno;**
- × **etileno glicol;**
- × **tricloroetileno;**
- × **gás sulfídrico (H₂S);**
- × **trinitrotoluo;**
- × **mercúrio e seus compostos;**
- × **xileno.**
- × **mistura de solventes.**

- × Segundo Morata e colaboradores (1993), existe uma superposição dos efeitos das exposições ocupacionais a ruído excessivo e a distintos solventes, fazendo com que a exposição combinada a ambos os agentes patogênicos sobre a audição sejam sinérgicos.

- × Em trabalhadores expostos a essas substâncias ototóxicas, o diagnóstico de *hipoacusia ototóxica*, excluídas outras causas não-ocupacionais de perda auditiva neurossensorial, pode ser enquadrado no Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho desempenha o papel de causa necessária.

- ✖ **HIPERTENSÃO ARTERIAL**
- ✖ **DOENÇA RENAL HIPERTENSIVA OU NEFROSCLEROSE**

- ✖ DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- ✖ *Hipertensão arterial sistêmica* (HAS) é a elevação persistente da pressão arterial (PA) sistólica e/ou diastólica, observada em duas ou mais medidas em pelo menos duas ocasiões distintas. O valor máximo admitido para adultos com mais de 18 anos, para a sistólica, é de 140 mm/Hg e, para a diastólica, de até 90 mm/Hg. Ocorre *hipertensão sistólica isolada* (HSI) quando essa ultrapassa 160 mm/Hg em associação com a pressão diastólica inferior a 90 mm/Hg.
- ✖ A *doença renal hipertensiva* ou *nefrosclerose* ou *nefropatia hipertensiva* define um conjunto de alterações renais associadas com a hipertensão arterial crônica, caracterizada por comprometimento vascular, glomerular e túbulo intersticial dos rins. A *nefrosclerose* ocorre com o envelhecimento normal, mas é exacerbada pela *hipertensão arterial* e/ou pela presença de outras doenças, como, por exemplo, o *diabetes mellitus*.

- ✖
- ✖ EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- ✖ Fatores genéticos e ambientais parecem estar envolvidos na sua gênese, entre eles o estilo de vida, o estresse decorrente do trabalho ou das atividades da vida diária e a ingestão elevada de sódio.
- ✖ A HAS secundária tem etiologia relativamente bem definida, sendo importante sua identificação, pois pode ser curada por cirurgia, tratamento clínico específico e/ou afastamento da exposição ao agente causal. As principais causas de HAS secundária está relacionada a **exposição ocupacional ao chumbo e ao ruído. O estresse, decorrente de problemas com o emprego e o desemprego**, também é considerado, na atualidade, fator de risco para o desenvolvimento de HAS.
- ✖ No clássico estudo desenvolvido por Míriam Ribeiro e colaboradores, em 1981, analisando a prevalência de HAS no município de São Paulo, em 57 diferentes estabelecimentos de trabalho, a prevalência variou de 11% entre profissionais liberais a 21% no setor de empresas jornalísticas e publicitárias. Os autores também detectaram uma tendência de níveis pressóricos mais elevados nos trabalhadores que excediam 48h de trabalho por semana, quando comparados com os que trabalhavam abaixo desse limite.
- ✖ Em motoristas de ônibus urbanos em grandes metrópoles tem sido descrito um excesso de prevalência de HAS. Ricardo Cordeiro, em análise de 839 trabalhadores, demonstrou associação positiva entre a pressão arterial diastólica e o tempo acumulado de trabalho, separando o efeito da idade nos motoristas.
- ✖ Excluídas as causas comuns, não-ocupacionais, de HAS secundária e havendo evidências epidemiológicas de excesso de prevalência em determinados grupos ocupacionais, esta poderá ser classificada como doença relacionada ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling, posto que o trabalho pode ser considerado fator de risco, no conjunto de fatores de risco associados com a etiologia multicausal da hipertensão. Trata-se de nexos epidemiológico
- ✖ de natureza probabilística.
- ✖ A **doença renal hipertensiva** faz parte do processo de envelhecimento normal, mas pode ser exacerbada pela *hipertensão arterial* e por condições subjacentes, como o *diabetes mellitus*.
- ✖ Sua relação causal com o trabalho pode estar vinculada a quatro mecanismos básicos:
- ✖ * **às condições de trabalho estressogênicas, como demandas e ritmos de trabalho excessivos; conflitos no trabalho, exposição ao ruído, entre outras produtoras de hipertensão arterial;**
- ✖ * **aos efeitos de constrição arteriolar diretamente sobre a vasculatura do rim, exemplificados por aqueles produzidos pelo chumbo;**
- ✖ * **à possibilidade de ação nefrotóxica direta, como no caso de exposição ao mercúrio;**
- ✖ * **ao efeito aterogênico sobre a parede dos vasos, como é o caso típico do sulfeto de carbono, entre outros agentes químicos específicos.**
- ✖ Em trabalhadores que se enquadrem nessas condições, a doença renal hipertensiva, após estudo clínico e exclusão de outras causas subjacentes, poderá ser considerada como doença relacionada ao trabalho, do Grupo II da Classificação de Schilling, no qual o trabalho é fator de risco associado com sua etiologia.

✖ OUTRAS RINITES ALÉRGICAS

✖ DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

✖ *Rinite* é uma doença inflamatória das mucosas nasais caracterizada por paroxismos de espirros, prurido do nariz, congestão nasal com obstrução total ou parcial do fluxo de ar e corrimento nasal claro.

✖ EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

✖ A *rinite alérgica relacionada ao trabalho*, bem como a *asma ocupacional*, tem sido mais frequentemente descrita em trabalhadores expostos aos seguintes agentes patogênicos:

✖ **carbonetos metálicos de tungstênio sinterizados;**

✖ **cromo e seus compostos tóxicos – os principais decorrem da exposição às névoas de ácido crômico provenientes de banhos de cromeação**, em que a solução aquosa de *ácido crômico*, submetida a processo eletroquímico, provoca a formação de gases que borbulham, gerando as gotículas no ar que carregam os ácidos em solução e são muito agressivos às mucosas. Os *sais de cromo* são usados como pigmentos de tintas e o seu manuseio, a seco, na preparação desses produtos (secagem, ensacamento, pesagem, adição às soluções, etc.), são fontes de exposição importante;

✖ **poeiras de algodão, linho, cânhamo ou sisal** – especialmente nas indústrias de fiação e tecelagem;

✖ **acrílatos;**

✖ **aldeído fórmico (formaldeído ou formol) e seus polímeros** – são voláteis e muito utilizados na conservação de tecidos, nos laboratórios de anatomia e como matéria-prima em alguns processos na indústria química. Podem ser provenientes de reação de polimerização de algumas resinas sintéticas, como, por exemplo, no Sinteko□;

✖ **aminas aromáticas e seus derivados** – são, em geral, corantes (Azo-dyes) usados em alimentos, remédios e tecidos. Quando são manuseados em forma seca (gerando pó no ambiente) na embalagem ou pesagem, por exemplo, levam a risco de *rinite*;

✖ **anidrido ftálico;**

✖ **azodicarbonamida** – produto muito utilizado na fabricação de artefatos de borracha, para deixá-la mais macia, como, por exemplo, em sandálias;

✖ **carbonetos de metais duros** – *cobalto e titânio*;

✖ **enzimas de origem animal, vegetal ou bacteriana;**

✖ **furfural e álcool furfurílico;**

✖ **isocianatos orgânicos;**

✖ **carbonetos metálicos de tungstênio sinterizados;**

✖ **níquel e seus compostos;**

✖ **pentóxido de vanádio** – (V2O5) é utilizado como catalisador na fabricação de *ácido sulfúrico* e no craqueamento de petróleo nas refinarias. São encontrados no petróleo, havendo exposição importante aos trabalhadores que fazem a limpeza dos resíduos sólidos dos tanques de armazenagem de petróleo ou alguns dos seus derivados;

✖ **produtos da pirólise de plásticos, como o policloreto de vinila e o teflon** – são provenientes da termodegradação de polímeros e encontrados nos fumos emanados no processo de aquecimento de plásticos para fabricação de artefatos. Também há pirólise no derretimento de plásticos para selagem de embalagem de carnes, verduras, pacotes de livros, etc.;

✖ **sulfitos, bissulfitos e persulfatos;**

✖ **medicamentos: macrolídeos, ranitidina, penicilina e seus sais, cefalosporinas;**

✖ **proteínas animais em aerossóis;**

✖ **outras substâncias de origem vegetal (cereais, farinhas, serragem, etc.);**

✖ **outras substâncias químicas sensibilizantes da pele e das vias respiratórias.**

✖ Com frequência, a *rinite alérgica relacionada ao trabalho* ocorre em trabalhadores portadores de *rinite alérgica* de outras etiologias, expostos, em seu ambiente de trabalho, a irritantes ou outros alérgenos desencadeadores do quadro. Nesse caso, a *rinite* seria uma doença relacionada ao trabalho, do Grupo III da Classificação de Schilling. A segunda possibilidade, menos frequente, é a manifestação de *rinite alérgica* ocupacional enquadrada no Grupo I da

✖ Classificação de Schilling. Como o perfil alérgico ou atópico do trabalhador/paciente é o mesmo, ambos os quadros devem ser considerados equivalentes para fins práticos.

× PNEUMOCONIOSE DEVIDA À POEIRA DE SÍLICA (SILICOSE)

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Silicose* é uma *pneumoconiose* caracterizada pela deposição de poeiras no pulmão, com reação tissular decorrente causada pela inalação de *sílica livre* (*quartzo*, SiO₂ cristalizada).

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × A *silicose* é causada pela inalação de partículas de *sílica livre* (*quartzo*, *sílica cristalina*, SiO₂).
- × Constituem fatores de risco de adoecimento dependentes da exposição ocupacional:
 - × **concentração total de poeira respirável;**
 - × **dimensão das partículas;**
 - × **composição mineralógica da poeira respirável (em % de *sílica livre*);**
 - × **tempo de exposição.**
- × **Atividades como jateamento de areia com a finalidade de limpeza de metais são de alto risco se forem feitas sem proteção adequada.** Outras atividades com exposição potencialmente importante, dependendo do teor de *sílica livre cristalina*, são **trabalho em pedreiras, preparação de mistura a seco na produção de cerâmica branca ou porcelana, extração de minérios, especialmente em minas subterrâneas, fundições de metais usando-se moldes de areia, principalmente no desmonte dos moldes e lixamento das peças ainda com areia aderida à superfície e, ainda, a atividade de construção/reforma de fornos industriais com o corte e lixamento a seco de tijolos refratários.**
- × É uma doença profissional típica, do Grupo I da Classificação de Schilling, reconhecida em todo o mundo.

- ✖ DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO:
- ✖ DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM NECROSE HEPÁTICA
- ✖ DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM HEPATITE AGUDA
- ✖ DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM HEPATITE CRÔNICA PERSISTENTE
- ✖ DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM OUTROS TRANSTORNOS HEPÁTICOS

DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- ✖ A *doença tóxica do fígado* engloba grande variedade de lesões agudas ou crônicas, de evolução variável, desde quadros aparentemente assintomáticos a formas graves e fatais de hepatite e cirrose. São provocadas por substâncias endógenas ou exógenas denominadas hepatotoxinas. Os principais fatores exógenos são:
 - ✖ toxinas bacterianas;
 - ✖ toxinas teciduais, nos casos de choque, anoxia e queimaduras;
 - ✖ fatores hormonais, como na tireotoxicose, eclâmpsia e gravidez.
- ✖ Os fatores exógenos podem ser de:
 - ✖ toxicidade absoluta;
 - ✖ toxicidade relativa, com efeito nocivo quando existem outros fatores contribuintes;
 - ✖ idiosincrasia, lesões hepáticas por agentes inofensivos para a maioria das pessoas;
 - ✖ álcool.
- ✖ Os agentes que causam *doença tóxica do fígado* são classificados em duas grandes categorias: as substâncias usadas para fins diagnósticos ou terapêuticos e aquelas de uso industrial, ambiental e doméstico. As alterações hepáticas podem ser produzidas por:
 - ✖ ação direta sobre o hepatócito;
 - ✖ reação de hipersensibilidade geral que afeta o fígado;
 - ✖ perturbação da ação dos princípios enzimáticos do metabolismo celular.
- ✖ As apresentações clínicas da *doença tóxica do fígado* podem ser classificadas em *hepatite aguda e subaguda, colestase, esteatose hepática, hepatite crônica, cirrose hepática* e outras formas não-específicas.
- ✖ **As hepatites aguda e subaguda são formas comumente reconhecidas como de etiologia ocupacional.**
- ✖ **Podem ocorrer por exposição maciça e única às hepatotoxinas de forma acidental ou por exposição repetida por vários dias ou semanas.**
- ✖ **Os agentes responsáveis por essas alterações são, normalmente, solventes como:**
 - ✖ **alifáticos halogenados (tetracloroeto de carbono, tetracloroetano, tricloroetileno, metilclorofórmio);**
 - ✖ **aromáticos (tolueno);**
 - ✖ **compostos nitrogenados (dimetil-formamida, trinitrotolueno, 2-nitropropano);**
 - ✖ **alguns metais e compostos relacionados (arsênio, fósforo amarelo).**
- ✖ A *hepatite química aguda e grave*, por solventes, é parte do acometimento de múltiplos sistemas com envolvimento importante dos sistemas nervoso central e urinário. Os quadros clínicos leves podem cursar com sintomas gastrointestinais inespecíficos e discreto aumento de transaminases. Nas *hepatites fulminantes*, o diagnóstico de etiologia específica não é difícil de determinar, pela história de exposição ocupacional maciça de um a três dias prévios ao aparecimento dos sintomas. Os níveis de transaminases e bilirrubinas se elevam, além de outros achados laboratoriais de falência hepática. Outras causas não-ocupacionais de *hepatite* sempre devem ser afastadas.
- ✖ Nas formas subagudas, o diagnóstico e o estabelecimento de associação com o trabalho são mais difíceis.
- ✖ A *hepatite crônica* pode ocorrer após exposição prolongada e repetida aos agentes que causam *hepatites aguda e subaguda e esteatose hepática*. A biópsia hepática pode mostrar vários graus de necrose, regeneração, inflamação e esteatose. A sua apresentação clínica é variável, de sintomas mínimos a pronunciados com elevação flutuante das transaminases. A exposição ocupacional crônica, por vários anos, pode ser de difícil estabelecimento, o que impede, muitas vezes, determinar a correlação causal com o trabalho. A normalização dos níveis das transaminases, após a cessação da exposição, parece ser mais lenta que as duas a seis semanas necessárias na exposição aguda.
- ✖ A *cirrose* é definida por estágio crônico irreversível de lesão hepática com a arquitetura lobular alterada pela presença de fibrose. Existem casos isolados, mal documentados, de cirrose associada à exposição repetida a *tetracloroeto de carbono, compostos arsenicais, tetracloroetano, 1,1,1-tricloroetano, trinitrotolueno e tricloroetileno*. Tem sido relatado o aumento da mortalidade por *cirrose* em coortes de trabalhadores expostos a solventes e PCB (*policloroeto de bifenila*, também conhecido por *bifenilas policloradas*).

**DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO:
DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM NECROSE HEPÁTICA
DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM HEPATITE AGUDA
DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM HEPATITE CRÔNICA PERSISTENTE
DOENÇA TÓXICA DO FÍGADO COM OUTROS TRANSTORNOS HEPÁTICOS**

- × EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS
- × Os fatores etiológicos gerais e específicos das *hepatites* foram discutidos na seção anterior. Os de natureza ocupacional podem ser, resumidamente, assim listados:
- × **cloreto de vinila, clorobenzeno;**
- × **tetracloroeto de carbono, clorofórmio, tetracloroetano, tricloroetileno e outros solventes halogenados, usados para limpezas especiais, desengraxe de peças e chapas metálicas, remoção de manchas de piche e outras desse tipo, lavagem de tecidos a seco e removedores de tintas.** Têm importância por não serem inflamáveis como os outros solventes orgânicos;
- × **solventes orgânicos não-halogenados, como tolueno e xileno** (largamente usados puros ou em misturas como *thinners*, tintas, colas e vernizes), e outros, como cetonas, álcoois (especialmente os de cadeia maior que o etílico), que aparecem em geral como componentes de misturas;
- × **hexaclorobenzeno (HCB)**, fungicida que tem sido relacionado com casos de intoxicações ambientais veiculadas por alimentos. Tem pouca importância ocupacional. A alteração hepática principal é na síntese do heme e causa quadro de *porfiria cutânea*;
- × **bifenilas policloradas (PCB)**, óleos usados em equipamentos elétricos (transformadores, capacitores) e óleos térmicos para trocadores de calor na indústria até meados dos anos 70. Desde então, sua fabricação e uso são proibidos, mas existem ainda grandes quantidades estocadas. Também é cancerígeno e provoca lesões de mucosa, pele e olhos;
- × **tetraclorodibenzodioxina (TCDD)**, apesar de não ser fabricado, é um contaminante de vários produtos orgânicos.
- ×
- × Em trabalhadores expostos a esses produtos químicos, a *doença hepática tóxica*, com as características acima descritas e excluídas outras causas não-ocupacionais, deve ser considerada como doença relacionada ao trabalho, do Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho constitui causa necessária.

× DERMATITES ALÉRGICAS DE CONTATO

× DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × *Dermatites de contato*, também conhecidas por *eczemas*, são inflamações agudas ou crônicas da pele, caracterizadas clinicamente por eritema, edema e vesiculação. Na fase aguda, são acompanhadas, freqüentemente, por prurido intenso e, nas formas crônicas, por espessamento da epiderme (liquenificação), com descamação e fissuras, produzidas por substâncias químicas que, em contato com a pele, causam irritação ou reações alérgicas. Quando causam alergia são denominadas *dermatites alérgicas de contato*.

× EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × As *dermatites de contato* são as *dermatoses ocupacionais* mais frequentes. Estima-se que, juntas, as *dermatites alérgicas de contato* e as *dermatites de **contato por irritantes*** respondem por cerca de 90% dos casos de *dermatoses ocupacionais*. A grande maioria dos agentes de origem ocupacional tem pouco poder de sensibilização, com exceção de algumas madeiras que podem provocar sensibilização em altas porcentagens (70 a 80%) dos trabalhadores expostos.
- × As *dermatites alérgicas de contato relacionadas ao trabalho* podem ser enquadradas nos Grupos I ou III da Classificação de Schilling. O trabalho pode ser causa necessária em trabalhadores não-alérgicos ou atópicos (*Grupo I*) ou desencadeador ou agravante em trabalhadores atópicos, alérgicos, hipersensíveis ou previamente sensibilizados pelos mesmos alérgenos e/ou por outros semelhantes (*Grupo III*).

- × ALTERAÇÕES DA PELE DEVIDAS À EXPOSIÇÃO CRÔNICA A RADIAÇÃO NÃO-IONIZANTE:
- × CERATOSE ACTÍNICA
- × DERMATITE SOLAR, “PELE DE FAZENDEIRO”, “PELE DE MARINHEIRO”

- × DEFINIÇÃO DA DOENÇA – DESCRIÇÃO

- × Radiações não-ionizantes englobam as radiações emitidas por raios infravermelhos, *laser*, microondas e luz ultravioleta. No caso dos campos eletromagnéticos de baixa ou muito baixa frequência, não há energia suficiente para que determinem alterações na pele.

- × EPIDEMIOLOGIA – FATORES DE RISCO DE NATUREZA OCUPACIONAL CONHECIDOS

- × **A exposição a longo prazo à radiação ultravioleta, mais frequentemente à da luz solar,** é comum em trabalhadores que exercem sua atividade ao ar livre, como agricultores, operários da construção civil, marinheiros, pescadores, entre outros, e apresentam um envelhecimento precoce da pele, estigma de algumas dessas profissões.
- × As alterações de pele decorrentes dessa exposição podem ser enquadradas no Grupo II da Classificação de Schilling, no qual as condições e ambientes de trabalho desempenham um papel aditivo aos outros fatores de risco não ocupacionais (por exemplo, exposições solares não ocupacionais). É o caso, também, de soldadores a arco voltaico e outros profissionais expostos artificialmente à luz ultravioleta.
- × **A radiação infravermelha pode ser encontrada, com muita frequência, em atividades em que existam fontes de calor radiante, como as fundições de metais, na siderurgia; fundições de vidro, caldeiras, fornos, entre outras.**
- × **O *laser*, amplificação da luz por emissão de radiação estimulada,** é um feixe de luz composto de ondas de luz paralelas com cor, comprimento de onda e frequência únicas, em contraste com a luz convencional, que é uma mistura de cores com ondas de várias frequências. O *laser* é utilizado em máquinas para cortar metais e plásticos, microssoldas, equipamentos de comunicação de alta tecnologia, equipamentos de análises químicas, aparelhos medicocirúrgicos, entre outros. Os trabalhadores que manipulam esses equipamentos estão potencialmente expostos, se não protegidos adequadamente.
- × Os efeitos agudos e crônicos da exposição ocupacional à radiação infravermelha e ao *laser* relacionados ao trabalho podem ser enquadrados no Grupo I da Classificação de Schilling, em que o trabalho constitui causa necessária.