

CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO

1. DEFINIÇÃO

O câncer ocupacional é originado devido a exposição a agentes carcinogênicos presentes no ambiente de trabalho, mesmo após a cessação da exposição, representa de 2% a 4% dos casos de câncer. Os fatores de risco de câncer podem ser externos (ambientais) ou endógenos (hereditários), estando ambos inter-relacionados e interagindo de várias formas para dar início às alterações celulares presentes na etiologia do câncer. A má qualidade do ar no ambiente de trabalho é um fator importante para o câncer ocupacional. Durante pelo menos oito horas por dia os trabalhadores estão expostos ao ar poluído, pondo seriamente em risco a saúde. Quando o trabalhador também é fumante, o risco torna-se ainda maior, pois o fumo interage com a capacidade cancerígena de muitas das substâncias. Além desses, existem alguns agentes causadores de câncer aos trabalhadores expostos, principalmente: os agricultores, operários da indústria química e construção civil, trabalhadores da saúde (que trabalham com substâncias cancerígenas e radiações), laboratório, indústria química e mineração, entre outros. A combinação de exposição ambiental com alguns polimorfismos do gene pode ser sinérgica e contribuir para uma proporção substancial do fardo do câncer na população em geral. Anualmente, cerca de 19% de todos os cânceres são estimados para serem atribuídos ao meio ambiente, inclusive em ambientes de trabalho, resultando em 1,3 milhões de morte.

De acordo com a OMS (2006), atualmente, a exposição ocupacional é a principal forma de exposição a mais de metade dos produtos químicos, grupos de produtos químicos, misturas, e exposições específicas no ambiente humano, que foram classificados pela IARC como cancerígenas para os seres humanos. Os tumores associados ao trabalho frequentemente são observados nos órgãos em contato direto (portas de entrada e/ou eliminação), com diversos agentes carcinogênicos, por sua vez veiculados sobretudo através do ar e da dieta. São eles: pele, pulmão e trato respiratório, cavidades nasais, bexiga, rim e tubo digestivo.

1.1 Alguns agentes químicos causadores de câncer:

Agrotóxicos (cânceres hematológicos, do trato respiratório, gastrointestinais e do trato urinário, entre outros).

Atualmente o Brasil ocupa o primeiro lugar como consumidor mundial de agrotóxicos. Utilizados principalmente na agricultura, mas também na pecuária, na conservação de madeira, de alimentos, na produção de flores e como domissanitários (ex: inseticidas domésticos). A população rural constitui o grupo populacional mais diretamente exposto, muitas vezes desde a infância, porém toda a população pode ter contato com agrotóxicos, seja pela ocupação, pela alimentação ou pelo ambiente. Estudos epidemiológicos são controversos nos achados que identificam a relação entre a exposição a agrotóxicos e o aumento do risco de câncer. Associações positivas entre cânceres hematológicos e exposições ocupacionais a substâncias químicas foram observadas em estudos de caso-controle no sul do Estado de Minas Gerais para trabalhadores expostos a agrotóxicos ou a preservantes de madeira e para trabalhadores expostos a solventes orgânicos, lubrificantes, combustíveis e tintas (Silva, 2008).

Solventes Orgânicos

Entre os solventes, destacam-se benzeno, tolueno e xilenos. Muitos solventes utilizados na indústria são substâncias altamente voláteis e inflamáveis. Estudos epidemiológicos encontraram associações entre exposições ocupacionais a alguns tipos de solventes e o aparecimento de câncer. Entretanto, uma relação de causalidade muitas vezes não pode ser determinada. Como na maioria dos estudos envolvendo exposições a substâncias químicas, a dificuldade de caracterizar a exposição aos agentes e o não controle de variáveis de confundimento podem ter contribuído para a inconsistência dos resultados.

Formaldeído (*câncer da nasofaringe, linfo-hematopoiético, sinonasal, da cavidade bucal, da faringe, da laringe e do pulmão - ou a combinação desses -, além de câncer de cabeça e pescoço e dermatites ocupacionais*).

É um composto inflamável e incolor que rapidamente se polimeriza em temperatura ambiente. É solúvel em água, álcool e em outros solventes polares, mas tem baixa solubilidade em solventes polares, mas tem baixa solubilidade em solventes não polares. A formulação comercial mais encontrada é aquela em solução aquosa com concentração de 30% a 50% da substância, popularmente conhecida como formol ou formalina. O formaldeído possui grande variedade de usos. Na produção de resinas industriais (principalmente uréia-formaldeído, fenolformaldeído, poliacetal e resinas de melanina-formaldeído). É amplamente utilizado na fabricação de colas, pastas e vernizes (que contêm resinas de uréia-formaldeído dissolvidas em solventes orgânicos) para produtos de madeira, celulose, produtos de papel, plásticos, fibras sintéticas e em acabamentos têxteis. É usado também como um intermediário químico potencial que inclui o uso na agricultura, como desinfetante industrial, doméstico e desinfecção hospitalar. Como solução aquosa chamada formalina, é comumente utilizado como conservante para peças anatômicas, patologia, histologia, embalsamamento e conservante de alimentos.

Exposição ao Benzeno (câncer hematológico).

O uso do benzeno aumentou muito a partir de 1910, quando passou a ser empregado na fabricação de borracha e de tolueno, que era matéria-prima usada na confecção de explosivos usados na Primeira Guerra Mundial. O benzeno também é encontrado na indústria do couro, adesivos e colas, tintas, limpeza a seco, produtos derivados de petróleo, metalurgia e siderurgia e na fabricação de veículos automotores. A exposição ao benzeno pode causar intoxicação aguda e crônica. O benzeno é um agente mielotóxico regular, leucemogênico e cancerígeno até mesmo em doses inferiores a 1ppm. Estima-se que o risco para carcinogênese é de 2×10^{-4} (MACHADO, 2003).

Não existem sinais e sintomas patognomônicos da intoxicação. O quadro clínico de toxicidade ao benzeno pode se caracterizar pelo comprometimento da medula óssea, sendo a causa básica de diversas alterações hematológicas. Os sinais e sintomas mais frequentes de intoxicação por benzeno são astenia, mialgia, sonolência, tontura e infecções repetidas. Os dados hematológicos mais relevantes são neutropenia, leucopenia, eosinofilia, linfocitopenia, monocitopenia, macrocitose, pontilhado basófilo, pseudo Pelger e plaquetopenia.

Poeiras (Câncer de Pulmão).

Diversas poeiras presentes no ambiente de trabalho são reconhecidamente cancerígenas e podem resultar da degradação (intencional ou acidental) de metais e agrotóxicos. Outras poeiras de origem mineral possuem importante papel nos processos de trabalho e na contaminação ambiental como o asbesto/amianto e a sílica. A sílica refere-se aos compostos de dióxido de silício (SiO_2) nas suas várias formas, incluindo: sílicas cristalinas, sílicas vítreas e sílicas amorfas. Entre as formas cristalinas, a mais conhecida é o quartzo, abundante nos mais variados tipos de rocha, na areia e nos solos. Estudos epidemiológicos demonstram que há maior risco de desenvolvimento de câncer do pulmão em silicóticos do que em não silicóticos, e há evidências demonstrando que o persistente processo de inflamação dos pulmões gera substâncias oxidantes que resultam nos efeitos genotóxicos no parênquima pulmonar. O grupo de trabalho descrito em Straif et al. (2009) reafirmou a carcinogenicidade da poeira de sílica cristalina e o aumento do risco de câncer de pulmão para várias indústrias e processos de trabalho

2. CÂNCER CUTÂNEO OCUPACIONAL

O câncer da pele compreende neoplasias que podem apresentar diferentes linhagens. Os mais frequentes são o carcinoma basocelular, responsável por 70% dos diagnósticos de câncer da pele, o carcinoma epidermoide, com 25% dos casos, e o melanoma, detectado em 4% dos pacientes. O carcinoma basocelular, mais frequente, é também o menos agressivo. Este e o carcinoma epidermoide são também chamados de câncer da pele não melanoma, enquanto o melanoma e outros tipos, com origem nos melanócitos (células responsáveis pelos pigmentos), são denominados de câncer da pele melanoma. O câncer da pele é o tipo mais frequente entre os tumores malignos registrados no Brasil, correspondendo a cerca de 25% dos casos, contudo, quando detectado precocemente, apresenta alto percentual de cura (INCA, 2011).

2.1 Câncer de Pele

O câncer de pele é o mais frequente de todos os tipos de câncer que acometem o ser humano, sendo que este tipo de câncer é o mais comum entre os brasileiros de ambos os sexos. Estatísticas norte-americanas mostram cerca de 1 milhão de casos-novos anualmente de todos os tipos de câncer de pele, sendo 40.000 casos de melanoma cutâneo, o tipo mais sério de câncer de pele.

O diagnóstico precoce é essencial para o tratamento do câncer de pele. Em geral, são lesões de fácil diagnóstico e, quando operadas precocemente, possuem índices de cura acima de 95%. Por ser um câncer que compromete inicialmente a pele, o diagnóstico precoce pode ser feito na maioria dos casos apenas com exame físico, dispensando a necessidade de exames sofisticados.

2.2 São sinais característicos do câncer de pele

Lesão em forma de nódulo, de coloração rósea, avermelhada ou escura, de crescimento lento, porém progressivo; qualquer pinta na pele de crescimento progressivo, que apresente prurido (coceira), sangramento freqüente, ou mudança nas suas características (coloração, tamanho, consistência, etc.); qualquer ferida que não cicatrize espontaneamente em 4 semanas; qualquer mancha de nascimento que mude de cor, espessura, ou tamanho.

2.3 Tipos de Câncer de Pele

Três tipos básicos se destacam pois são responsáveis por mais de 95% de todos os casos de câncer de pele. São eles:

2.3.1 Carcinoma Basocelular

É o tipo mais comum de câncer de pele, correspondendo a cerca de 80% de todos os casos deste tipo de câncer. Caracteriza-se por um nódulo (caroço) róseo, endurecido, de crescimento lento, porém progressivo; este nódulo, com o seu crescimento, pode apresentar uma úlcera (ferida). Pode se apresentar também como uma ferida que não cicatriza, ou ainda uma mancha que cresce continuamente. É o mais benigno dentre os cânceres de pele, tem baixo risco de originar metástases e sua malignidade é local, ou seja, invade e destrói tecidos adjacentes. Acomete principalmente adultos com mais de 40 anos e geralmente ocorre nos 2/3 superiores da face (nariz, testa, pálpebras, bochecha), sendo menos comum em outras regiões do corpo.

Basocelular



2.3.2 Carcinoma Espinocelular

É o segundo tipo mais freqüente de câncer de pele e tem um caráter mais invasor podendo causar metástases com maior freqüência. Pode acometer pele normal mas geralmente tem

origem em lesões preexistentes como queratoses solares, leucoplasias (manchas brancas), cicatrizes de queimaduras e úlceras. É caracterizado por um nódulo (caroço) de crescimento progressivo, que freqüentemente apresenta uma úlcera (ferida) na sua superfície. Caracteriza-se também por uma mancha de crescimento progressivo. As localizações mais comuns são lábio inferior, orelhas, face, dorsos das mãos, mucosa bucal e genitália externa. Pode se disseminar através dos linfonodos (gânglios), ou até espalhar pelo corpo (metástase), sendo que por este motivo seu diagnóstico e tratamento deve ser precoce. Acomete, principalmente, adultos com mais de 50 anos, sendo fatores predisponentes o tabagismo, alterações da imunidade e exposição a arsênico, alcatrão e hidrocarbonetos tópicos.

Espinocelular



2.3.3 Melanoma Cutâneo

É o mais maligno dentre os cânceres de pele, geralmente ocorrendo em adultos entre 30 e 60 anos, sendo mais freqüente no sexo feminino e pessoas da raça branca. Entre os 3 tipos de cânceres de pele mais comuns este é o menos freqüente, porém é aquele que apresenta as conseqüências mais devastadoras. Caracterizado por uma pinta de crescimento progressivo, que tenha mudado alguma de suas características de modo repentino ou no decorrer de um período (como cor, tamanho, aspecto, etc.). As lesões podem ocorrer em qualquer parte do corpo sendo que a maioria delas inicia-se na pele (os principais locais são: cabeça, pescoço e tronco) e o restante em outros locais (olhos, sistema respiratório, sistema digestivo, uretra e vagina). É o tipo de câncer de pele mais perigoso pois possui grande chance de se espalhar pelo corpo rapidamente, porém, quando diagnosticado precocemente e corretamente tratado, pode apresentar índices de cura acima dos 90%.

Melanoma



3. EPIDEMIOLOGIA

A vigilância epidemiológica do câncer é realizada por meio da implantação, acompanhamento e aprimoramento dos Registros de Câncer de Base Populacional e dos Registros Hospitalares de Câncer (RCBP e RHC, respectivamente), que se constituem em centros de coleta, processamento, análise e divulgação de dados sobre a doença, de forma padronizada, sistemática e contínua. Rotineiramente, a notificação de um novo caso deverá ser feita à vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, onde o caso for diagnosticado, a qual deverá processar as informações por meio do Sinan que compreende a notificação e a investigação de agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria GM/MS n.º 777, de 2004), (BRASIL, 2004), mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde relevantes para a região.

Medidas de prevenção devem ser desenvolvidas para que haja eliminação da exposição. Todavia, como a eliminação completa de alguns compostos dos ambientes de trabalho nem sempre é possível, nestes casos, o importante é a adoção de medidas de redução da exposição, além de medidas de proteção individual e coletiva.

4. DEFINIÇÃO DO CASO

As exposições ocupacionais a substâncias ou misturas químicas de potencial carcinogênico conhecido têm preocupado a comunidade científica e impulsionado pesquisas que buscam avaliar os riscos à Saúde Pública e Ambiental. Entre os inúmeros fatores de risco ambientais para o câncer, argumenta-se que os de origem ocupacional seriam aqueles com mais elevado potencial de controle. Entretanto, apenas 20% das substâncias químicas em uso no ambiente de trabalho apresentam informações toxicológicas adequadas.

O crescimento do campo da Saúde do Trabalhador explicitou que as situações de risco presentes nos ambientes de trabalho modificavam também o padrão de saúde da população em geral, visto que grande contingente desta é constituído pela própria população de trabalhadores, e também porque o processo de produção pode alterar as condições

ambientais, ou melhor, ecológico-sociais, que influenciam a saúde de distintos grupos humanos.

Os estudos de exposição ocupacional têm trazido grandes contribuições para a compreensão da carcinogênese humana. Há muitas exposições adicionais no local de trabalho que são suspeitos cancerígenos que necessitam de avaliação adicional para garantir um ambiente de trabalho seguro.

A informação de investigações profissionais também é relevante para a população em geral, porque muitas exposições ocupacionais podem ser encontrados fora do local de trabalho. A principal estratégia para minimizar os riscos ocupacionais para o câncer, portanto, é reduzir ou eliminar a exposição a agentes classificados como cancerígenos. Contudo, deve-se considerar a relação dinâmica entre a exposição ocupacional e o câncer, tendo em vista as modificações constantes nas características de diversas ocupações e a extinção de algumas destas que cedem lugar à emergência de outras, além da alta carga de produção de substâncias nos processos industriais.

5. NOTIFICAÇÃO

Todo caso de acidente de trabalho fatal, mutilante ou envolvendo crianças e adolescentes menores de 18 anos é passível de notificação compulsória pelo SUS, segundo parâmetro da Portaria MS/GM//N.º 777, de 28 de abril de 2004. Da mesma forma, toda ocorrência deve ser comunicada à Previdência Social, por meio de abertura de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT).

Rotineiramente, a notificação de um novo caso deverá ser feita à vigilância epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde, onde o caso for diagnosticado, a qual deverá processar as informações por meio do Sinan que compreende a notificação e a investigação de agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria GM/MS n.º 777, de 2004), (BRASIL, 2004), mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde relevantes para a região. O trabalhador que esteve exposto a agentes mielotóxicos e passou a apresentar sinais e sintomas compatíveis com leucemia mielóide aguda ou síndrome mielodisplásica deverá ser encaminhado a um Cacon. Nestes, os médicos deverão estar capacitados para adotar os seguintes procedimentos:

- a) Completa e minuciosa anamnese ocupacional;
- b) Completa e minuciosa anamnese clínica;
- c) Reavaliar os exames hematopatológicos e, quando for o caso, solicitar que um patologista faça a revisão da lâmina;
- d) Consultar os sistemas de informação e vigilância para verificar se o trabalhador está cadastrado como exposto a agentes mielotóxicos.

6. INVESTIGAÇÃO

6.1 UNIDADE NOTIFICADORA:

- Unidade Básica de Saúde - **UBS**;
- Unidade de Pronto Atendimento - **UPA** ;
- Clínicas Especializadas;
- Hospitais;

6.2 VIGILÂNCIA EM SAÚDE:

- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador- **Cerest/Estadual e Regional**;
- Vigilância Epidemiológica;
- Vigilância em Saúde do Trabalhador - **VISAT**;
- Núcleo de Saúde do Trabalhador Municipal;

6.3 ACOMPANHAMENTO/EVOLUÇÃO/ENCERRAMENTO

A partir deste conjunto de informações, os procedimentos serão distintos de acordo com a confirmação, ou não, do caso suspeito e da exposição, ou não, ao agente cancerígeno. Este procedimento pode ser utilizado como modelo, para a maioria dos casos de câncer suspeitos de relação com exposições ocorridas nos ambientes de trabalho: 1) Se o caso suspeito de câncer não for confirmado, mas a exposição a agentes cancerígenos for confirmada, o médico deverá se certificar se este trabalhador está devidamente cadastrado no Sistema de Informação e Monitoramento da População Exposta a Agentes Químicos (Simpeaq) e, caso não esteja, deverá informar ao Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) para que se providencie o registro. O trabalhador deverá ser acompanhado pela rede de contra-referência do SUS. 2) Se o caso suspeito de câncer for confirmado, assim como a exposição a agentes cancerígenos, o médico deverá encaminhá-lo para tratamento e desencadear os procedimentos para que seja efetuada a vigilância da saúde do trabalhador. Neste momento, deverá ser feito o registro da exposição e da confirmação diagnóstica no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no Sistema de Informação e Monitoramento de Populações Expostas a Agentes Químicos (Simpeaq) que faz parte do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionado às Substâncias Químicas (Vigiquim), emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e, depois da remissão da doença, o trabalhador deverá ser acompanhado pela rede de contra-referência do SUS.

6.4 VIGILÂNCIA EM AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO

A vigilância do câncer é realizada por meio da implantação, acompanhamento e aprimoramento dos Registros de Câncer de Base Populacional e dos Registros Hospitalares de Câncer (RCBP e RHC, respectivamente), que se constituem em centros de coleta, processamento, análise e divulgação de dados sobre a doença, de forma padronizada, sistemática e contínua. O registro populacional monitora a ocorrência de casos novos em uma

área geográfica delimitada, em geral um município de residência, em- 34 quanto o registro hospitalar registra casos matriculados e em tratamento em um determinado hospital. Os registros possibilitam conhecer os novos casos e realizar estimativas de incidência do câncer, dados fundamentais para o planejamento das ações locais de controle do câncer de acordo com cada região.

7. QUADRO CLÍNICO E DIAGNÓSTICO

Diagnóstico

- História ocupacional;
- Levantamentos ambientais realizados;
- Existência de outros trabalhadores/pacientes que tiveram ou têm câncer;
- Tempo de latência, geralmente superior a 15 anos;
- Outros fatores associados como tabagismo.

Métodos utilizados no diagnóstico das alterações hematológicas relacionadas ao benzeno.

7.1 Procedimentos necessários para suspeição diagnóstica

- Documentação do nexo causal (risco ocupacional) – anamnese ocupacional;
- Hemograma completo com plaquetometria e contagem de reticulócitos;
- Hematoscopia.

7.2 Procedimentos necessários para confirmação diagnóstica

- Mielograma e citoquímica incluindo a coloração para o ferro;
- Biópsia de medula óssea;
- Citometria de fluxo do material medular nos casos suspeitos de leucemia aguda;
- Citogenética do material obtido por meio do mielograma.

7.3 Procedimentos utilizados para diagnóstico diferencial

- Provas de função hepática;
- Dosagem de hemoglobina fetal em crianças;
- Sorologias virais (hepatite A,B e C; HIV 1 e 2; CMV e HTLV1);
- Provas reumáticas de triagem (FAN e anti-DNA);

- Dosagem de B12 e ácido fólico séricos;
- Teste de HAM, caso disponível, complementar com citometria de fluxo para as proteínas de ancoragem eritrocitária (anti-CD55 e anti-CD59);
- Em caso de HAM positivo ou déficit das proteínas de ancoragem eritrocitária, pesquisar hemossiderinúria.

Deve-se investigar os pacientes expostos ao benzeno e/ou seus derivados com risco comprovado e que apresentem no hemograma anemia e/ou leucopenia, e/ou trombocitopenia, sem outra causa aparente, com ou sem a presença de macrocitose. O achado de células imaturas no sangue periférico, indicam a possibilidade de desenvolvimento de um quadro leucêmico.

Exames de análise clínicas:

Hemograma Completo c/ plaquetometria e contagem de Reticulócitos;

Hematoscopia;

Mielograma;

Citoquímica (incluindo a coloração p/ o Ferro);

Biópsia de Medula Óssea;

Citometria de Fluxo do material medula nos casos suspeitos de leucemia aguda;

Citogenética(do material obtido por meio do mielograma);

Provas de função hepática;

Dosagem de Hemoglobina fetal em crianças;

Sorologias Virais(hepatite A,B e C, HIV 1 e 2, VMC e HTLV1);

Provas Reumáticas de Triagem(FAN e anti-DNA);

Dosagem de B12 e ácido fólico sérico;

Teste de HAM;

Citometria de Fluxo p/ as proteínas de ancoragem eritrocitária(anti CD55 e CD59);

Histopatologia;

METÓDOS DIAGNÓSTICOS

Teste de Contato (feito para dermatites);

1. Endoscopia:

Endoscopia;

Endoscopia Digestiva Alta;

Colonoscopia;

Broncoscopia;

Ecoendoscopia;

Colompigrafia;

2. Medicina Nuclear

PET-CT;

3. Imagem

Ressonância Magnética;

Ultrassonografia;

Eletrocardiograma;

Radiografia Intervencionista;

Tomografia Computadorizada;

Raio X;

Mamografia;

Densitometria Óssea.

8. CLASSIFICAÇÃO IARC (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER) 5

Grupos: 1, 2 A, 2 B, 3 e 4.

Grupo 1

Reconhecimento cancerígeno para humanos. Dos 95 agentes e misturas, 29 estão relacionados ao trabalho e ambiente e 12 a circunstâncias de exposição.

Grupo 2 A

Provavelmente cancerígeno para humanos. Grau de evidência de carcinogenicidade em humanos é limitado, sendo no entanto suficiente em experimentos com animais.

Grupo 2 B

Possivelmente cancerígeno para humanos. Limitada evidência de carcinogenicidade em humanos e menos que suficiente em animais.

Grupo 3

Condições não classificáveis quanto à carcinogenicidade em humanos. Evidência inadequada em humanos e inadequada ou limitada em experimentos com animais.

Grupo 4

Provavelmente, não é carcinogênico para humanos;

O controle da exposição ocupacional pode atingir grande efetividade por meio:

- Avaliação dos riscos ambientais (NR9);
- Avaliação médicas preventivas (NR7);
- Participação dos trabalhadores (NR5);
- Equipamentos de proteção coletiva e individual (NR6).

9. PREVENÇÃO

1. A remoção da substância cancerígena do local de trabalho, os compostos cancerígenos devem ser substituídos por outros mais seguros.
2. O controle da liberação de substâncias cancerígenas resultantes de processos industriais para a atmosfera.
3. O controle da exposição de cada trabalhador e o uso rigoroso dos equipamentos de proteção individual (máscaras e roupas especiais).
4. A boa ventilação do local de trabalho, para se evitar o excesso de produtos químicos no ambiente.
5. O trabalho educativo visando a aumentar o conhecimento dos trabalhadores a respeito das substâncias com as quais trabalham, além dos riscos e cuidados que devem ser tomados ao se exporem a essas substâncias.
6. A eficiência dos serviços de medicina do trabalho, com a realização de exames periódicos em todos os trabalhadores que devem ter direito à saúde integral por tempo indeterminado.
7. A proibição do fumo nos ambientes de trabalho, pois, como já foi dito, a poluição tabagística ambiental potencializa as ações da maioria dessas substâncias.

Para isso, é necessário o envolvimento de órgãos governamentais para a criação de leis que proíbam a exposição a qualquer concentração de substâncias que, comprovadamente, provoquem câncer no homem, obrigando os empregadores a informar seus empregados sobre os riscos a que estão expostos no ambiente de trabalho, manter um programa de exames médicos periódicos e adotar programas de proteção individual, através da utilização de equipamentos mais adequados.

10. TRATAMENTO

O tratamento de câncer se baseia na estratificação por grupos de risco, por meio de critérios que levam em conta o escore prognóstico internacional, performance status, faixa etária e em co-morbidades pré-existentes. De acordo com estes fatores, o paciente será direcionado a uma das seguintes propostas terapêuticas: terapia de suporte, terapia de baixa intensidade (quimioterapia em baixas doses ou tratamento utilizando modificadores biológicos), terapia de alta intensidade, ou seja, quimioterapia em altas doses ou protocolos similares aos utilizados na fase de indução da leucemia mieloide aguda e transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH).

11. FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE DOENÇAS RELACIONADAS AO TRABALHO / SINAN

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº
FICHA DE INVESTIGAÇÃO		DOENÇA RELACIONADA AO TRABALHO CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO		
Definição de caso: É todo câncer que surgiu como consequência da exposição a agentes carcinogênicos presentes no ambiente de trabalho, mesmo após a cessação da exposição. Para uso deste instrumento, serão considerados casos confirmados, como eventos sentinela, entre outros, aqueles que resultarem em Leucemia por exposição ao benzeno - CID C91 e C95, mesotelioma por amianto CID C45 e angiossarcoma hepático por exposição a cloreto de vinila CID 22.3.				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual		
	2 Agravado(a)	CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO	Código (CID10)	3 Data de Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)	
Dados do Paciente	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código	7 Data do Diagnóstico	
	8 Nome do Paciente	9 Data de Nascimento		
	10 (ou) Idade	11 Sexo	12 Gestante	13 Raça/Cor
Dados de Residência	14 Escolaridade	15 Número do Cartão SUS		
	16 Nome da mãe	17 UF		
	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
Dados Complementares do Caso	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida, ...)	Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1	
	25 Geo campo 2	26 Ponto de Referência	27 CEP	
Anexos ao Epidemiológico	28 (DDD) Telefone	29 Zona	30 País (se residente fora do Brasil)	
	31 Ocupação			
	32 Situação no Mercado de Trabalho			
33 Tempo de Trabalho na Ocupação				
34 Registro/ CNPJ ou CPF				
35 Nome da Empresa ou Empregador				
36 Atividade Econômica (CNAE)				
37 UF				
38 Município				
39 Distrito				
40 Bairro				
41 Endereço				
42 Número				
43 Ponto de Referência				
44 (DDD) Telefone				
45 O Empregador é Empresa Terceirizada				
Doença Relacionada ao Trabalho/ Câncer relacionado ao trabalho				
Sinan NET				
SVS 27/04/2005				

[illegible]

12. INVESTIGAÇÃO DE CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO - SINAN NET – TOCANTIINS

DEF=C:\SinanNet\BaseDBF\DRTCancerNET.def Linha=Mun Resid TO Coluna=Ano da Notific
Incremento=Frequência [Seleções_ativas]

Ano da Notificação: 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011,
2012, 2013, 2014, 2015

[Arquivos] CANCENET.DBF Registros_Processados= 6 Tempo_Decorrido= 0:00



The screenshot shows the SINAN NET application window. The title bar reads 'INVESTIGAÇÃO DE CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO - Sinan NET'. The menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Operações', 'Estatísticas', 'Quadro', 'Gráfico', and 'Ajuda'. The toolbar contains various icons for file operations, data manipulation, and visualization. The main window displays a table with the following data:

Mun Resid TO	2009	2011	2014	Total
Total	2	3	1	6
170030 Aguiarnópolis	0	0	1	1
170210 Araguaína	1	0	0	1
170555 Combinado	0	1	0	1
171420 Natividade	0	1	0	1
172100 Palmas	1	0	0	1
172210 Xambioá	0	1	0	1

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Seminário de Câncer Ocupacional e Ambiental. [s.l.] , 2005.

- Protocolos de alta complexidade: Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília - DF, 2006.

- Tratado de Segurança e Saúde Ocupacional Vol. 1 - Alexandre Demetrius Pereira

- Sites:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141462X201300020007

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf

http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/diretrizes_cancer_ocupa.pdf

<http://www.sbd.org.br/doencas/cancer-da-pele/>

<http://www1.inca.gov.br/>

Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho – Rio de Janeiro 2012

<http://bvsmms.saude.gov.br/>

<http://www.dermatologia.net/>

11 ÁREA TÉCNICA / RESPONSÁVEIS

Camila M. Seixas Gasparin (kmilaseixas@hotmail.com)

Josefa Oliveira Machado (admgraca@gmail.com)