



**RISCOS OCUPACIONAIS DA EXPOSIÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM A QUIMIOTERÁPICOS: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**  
**OCCUPATIONAL RISKS OF THE NURSING TEAM'S EXPOSURE TO CHEMOTHERAPEUTIC AGENTS: INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW**  
**RIESGOS LABORALES DE LA EXPOSICIÓN DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA A QUIMIOTERAPÉUTICOS: REVISIÓN INTEGRADORA DE LITERATURA**

Aline Danyele Souza Oliveira<sup>1</sup>, Alana Eloah Câmara Alves<sup>2</sup>, Jailma Amanda Silva<sup>3</sup>, Lorena Fernanda Silva Oliveira<sup>4</sup>, Soraya Maria Medeiros<sup>5</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar na literatura científica quais são os principais riscos aos quais os profissionais de enfermagem estão expostos durante as práticas assistenciais em serviços de oncologia. **Método:** trata-se de estudo descritivo, do tipo revisão integrativa, norteado por esta questão: “Quais são os principais riscos ocupacionais aos quais os profissionais de enfermagem estão expostos ao manusear quimioterápicos?”. O levantamento bibliográfico foi realizado na base de dados Lilacs e na coleção SciELO, no período entre setembro e novembro de 2011, utilizando os seguintes descritores: *quimioterapia*, *biossegurança*, *enfermagem* e *riscos ocupacionais*. Foram selecionados doze artigos para análise. **Resultados:** foi possível identificar as principais fontes de exposição e reconhecer que a maioria delas decorre de falhas dos profissionais, além de características intrínsecas ao processo de trabalho. **Conclusão:** a equipe de enfermagem ainda demonstra conhecimento insuficiente sobre os fatores de risco ocupacionais químicos aos quais se encontra exposta no ambiente laboral, necessitando, assim, de cursos de capacitação e educação continuada. **Descritores:** Enfermagem; Quimioterapia; Biossegurança; Saúde do Trabalhador.

#### ABSTRACT

**Objective:** to identify in the scientific literature what are the main risks to which nursing professionals are exposed during clinical practices in oncology services. **Method:** this is a descriptive study, with an integrative review nature, ruled by this question: “What are the main occupational risks to which nursing professionals are exposed when handling chemotherapeutic agents?”. The literature survey was carried out in the Lilacs database and in the SciELO collection, within the period between September and November 2011, using the following descriptors: *chemotherapy*, *biosafety*, *nursing*, and *occupational risks*. Twelve papers were selected for analysis. **Results:** it was possible to identify the main sources of exposure and recognize that most of them are due to failures of professionals, besides characteristics which are inherent to the work process. **Conclusion:** the nursing team still demonstrates insufficient knowledge on the chemical occupational risks factors to which it's exposed in the work environment, thus requiring training courses and continuing education. **Descriptors:** Nursing; Chemotherapy; Biosafety; Occupational Health.

#### RESUMEN

**Objetivo:** identificar en la literatura científica cuáles son los principales riesgos a los que los profesionales de enfermería están expuestos durante las prácticas clínicas en servicios de oncología. **Método:** esto es un estudio descriptivo, del tipo revisión integradora, guiado por esta cuestión: “¿Cuáles son los principales riesgos laborales a los que los profesionales de enfermería están expuestos al manipular quimioterapéuticos?”. El levantamiento bibliográfico fue realizado en la base de datos Lilacs y en la colección SciELO, en el periodo entre septiembre y noviembre de 2011, utilizando los siguientes descriptores: *quimioterapia*, *bioseguridad*, *enfermería* y *riesgos laborales*. Doce artículos fueron seleccionados para el análisis. **Resultados:** se logró identificar las principales fuentes de exposición y reconocer que la mayoría de ellas es resultado de fallas de los profesionales, además de características intrínsecas al proceso de trabajo. **Conclusión:** el equipo de enfermería aún demuestra conocimiento insuficiente acerca de los factores de riesgo laborales químicos a los que está expuesto en el ambiente laboral, requiriendo, así, cursos de capacitación y educación continua. **Descriptores:** Enfermería; Quimioterapia; Bioseguridad; Salud Laboral.

<sup>1,2,3,4</sup>Enfermeira, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mails: [alinedannyele@hotmail.com](mailto:alinedannyele@hotmail.com); [alanaeloah@hotmail.com](mailto:alanaeloah@hotmail.com); [jailmaamanda@gmail.com](mailto:jailmaamanda@gmail.com); [Lorena.enf.2011@gmail.com](mailto:Lorena.enf.2011@gmail.com); <sup>5</sup>Enfermeira, Doutora, Professora, Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN. Natal (RN), Brasil. E-mail: [sorayamaria\\_ufrn@hotmail.com](mailto:sorayamaria_ufrn@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o câncer vem ocupando posição de destaque ao lado das doenças do aparelho circulatório, das causas externas e doenças do aparelho respiratório. Se forem excluídas as causas mal definidas, o câncer constitui a terceira maior causa de morte, perdendo para as doenças do aparelho cardiocirculatório e das causas externas<sup>1,2</sup>, e, desde 2003, representa quase 17% dos óbitos de causa conhecida, notificados ao Sistema de Informações sobre Mortalidade.<sup>3</sup>

O câncer pode ser definido como crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo espalhar-se para outras regiões do corpo. Essas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de um conjunto de mais de 100 doenças.<sup>2</sup>

Há várias modalidades de tratamento oncológico. A quimioterapia é, dentre as modalidades de tratamento, a que possui maior incidência de cura em muitos tumores e a que mais aumenta a sobrevida dos portadores de câncer, sendo, portanto, tratamento de uso comum dentre vários tipos de câncer<sup>1</sup>; consiste no uso de substâncias citotóxicas que interferem no processo de crescimento e divisão celular e são administradas preferencialmente por via intravenosa.<sup>1,2</sup>

Os agentes antineoplásicos são tóxicos a quaisquer tecidos de rápida proliferação, que possuem como característica alta atividade mitótica e ciclos celulares curtos, quer sejam normais ou cancerosos. Há de se ressaltar que, do ponto de vista dos profissionais que atuam nos serviços de saúde, dentre os principais agentes disponíveis para tratamento, as drogas antineoplásicas são as que causam maior número de patologias de cunho ocupacional aos profissionais atuantes no ambiente hospitalar.<sup>4</sup>

A exposição ocupacional a essas drogas pode causar desde efeitos simples, como cefaleia, vertigens, tonturas, vômitos, alopecia e hiperpigmentação cutânea, até os mais graves e complexos, tais como carcinogênese, efeitos mutagênicos e teratogênicos, que podem ser observados em profissionais que preparam ou administram antineoplásicos sem o uso de equipamentos de proteção coletiva ou individual, o que implica absorção indevida e considerável dessas substâncias.<sup>4</sup> Os riscos ocasionados pela manipulação dos antineoplásicos decorrem da toxicidade inerente ao medicamento e pelo

tempo de exposição dos indivíduos aos agentes antineoplásicos.<sup>4,5</sup>

Compreendendo os riscos inerentes às práticas de assistências em serviços de oncologia, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), órgão regulador e fiscalizador dos serviços de saúde, criou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 220/2004, que aprova o regulamento técnico de funcionamento dos Serviços de Terapia Antineoplásica (STA), com o objetivo de fixar seus requisitos mínimos.<sup>6</sup> Para tanto, levou em consideração as diretrizes da Lei federal n. 8.080, que trata das condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, contemplando ações de promoção e proteção à saúde do trabalhador.<sup>7,8</sup>

A RDC n. 220/2004 afirma que compete ao enfermeiro, segundo resolução do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), ministrar quimioterápico antineoplásico, conforme farmacocinética da droga e protocolo terapêutico, sendo facultativo a esse profissional o preparo dessas drogas.<sup>9</sup>

A administração de medicamentos constitui em prática corriqueira realizada pela equipe de enfermagem nas instituições hospitalares e serviços de tratamento oncológico, sendo considerada uma das atividades de maior responsabilidade desempenhadas por essa equipe.<sup>10</sup> A administração endovenosa é uma das vias mais utilizadas no tratamento com quimioterápicos. Pesquisas revelem que problemas técnicos durante esse procedimento, quando do manuseio de drogas antineoplásicas, compreendem um acentuado risco de exposição ocupacional a agentes químicos.<sup>2</sup>

Nesse sentido, é de extrema importância que todos os profissionais envolvidos no cuidado ao paciente submetido a quimioterapia sejam adequadamente informados, capacitados e supervisionados, em cumprimento às medidas de proteção individual necessárias, pois a exposição aos quimioterápicos antineoplásicos produz danos cumulativos à saúde dos trabalhadores que podem ser irreversíveis.<sup>4</sup>

A NR n. 32, a Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Serviço de Saúde, também ressalta a exposição a agentes quimioterápicos como um dos principais riscos ocupacionais que os profissionais de enfermagem enfrentam no contexto do processo de trabalho hospitalar.<sup>5,11</sup>

Assim, este estudo se justifica pelo significativo crescimento do câncer no Brasil, demandando, assim, mão de obra qualificada e ciente dos riscos aos quais estarão expostos,

Oliveira ADS, Alves AEC, Silva JA et al.

sendo capazes de desenvolver suas práticas de maneira segura, minimizando esses riscos.

OBJETIVO

• Identificar na literatura científica quais são os principais riscos que os profissionais de enfermagem estão expostos durante as práticas assistenciais em serviços de oncologia.

MÉTODO

Estudo descritivo, do tipo revisão integrativa, que proporciona uma síntese de conhecimentos a partir da sistematização e análise dos resultados. Para norteá-lo, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: “Quais são os principais riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores de enfermagem estão expostos ao manusear quimioterápicos?”.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de consulta ao *site* da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), à base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e à coleção Scientific Electronic Library Online (SciELO). A busca foi realizada no período entre setembro e novembro de 2011, utilizando os seguintes descritores localizados no vocabulário Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): *quimioterapia, biossegurança, enfermagem e riscos ocupacionais*.

Para compor a amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em português; disponíveis na íntegra; que remetem ao tema de estudo; e indexados nos bancos de dados citados, no período de 2006 a 2011. O critério de exclusão

Riscos ocupacionais da exposição da equipe...

foi repetição na base Lilacs e na coleção SciELO. Foram selecionados 3 artigos na Lilacs e 12 na SciELO. Vale salientar que dos 15 artigos, 3 foram encontrados simultaneamente na Lilacs e SciELO, perfazendo, assim, um total de 12 artigos que atendem tanto os critérios de inclusão como os de exclusão.

Para análise e posterior síntese dos artigos foi utilizado um quadro sinóptico (Figura 1), que contemplou aspectos considerados pertinentes: título do artigo, ano de publicação, categoria profissional do autor e como responde a questão norteadora.

O primeiro momento da coleta de dados foi o levantamento da literatura nas referidas bases, utilizando os descritores. Posteriormente, realizou-se a leitura atenta e exaustiva, a fim de verificar os critérios de inclusão e exclusão. Por fim, deu-se a interpretação dos resultados.

A apresentação e discussão dos resultados foram feitas pela análise descritiva a partir da interpretação e síntese dos dados das figuras e tabelas.

RESULTADOS

Ao aplicar os descritores na base de dados Lilacs e na coleção SciELO foi encontrado um total de 977 artigos, sendo 22 referentes à base de dados Lilacs e 955 da coleção SciELO. De todos esses artigos, 965, aproximadamente 98,7%, não foram selecionados tendo em vista os critérios de inclusão e exclusão; a maioria não estava disponível na íntegra e outros abordavam a doença e os efeitos terapêuticos.

| Título do artigo                                                                                                   | Ano de Publicação | Categoria profissional do autor      | Respostas à questão norteadora: Quais são os principais riscos ocupacionais aos quais os profissionais de enfermagem estão expostos ao manusear quimioterápicos? |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trabalho de enfermagem e exposição aos riscos ocupacionais                                                         | 2009              | Enfermeiro                           | - Manuseio do paciente<br>- Administração de medicamentos                                                                                                        |
| Serviços de terapia antineoplásica: segurança dos trabalhadores e risco químico                                    | 2011              | Enfermeiro                           | - Manuseio do paciente<br>- Administração de medicamentos<br>- Conexão e desconexão de escalpes, equipos e seringas                                              |
| Riscos ocupacionais químicos identificados por enfermeiros que trabalham em ambiente hospitalar                    | 2006              | Enfermeiro                           | - Inalação de aerossóis do ambiente<br>- Manuseio do paciente                                                                                                    |
| Riscos ocupacionais no contexto hospitalar: desafio para a saúde do trabalhador                                    | 2009              | Enfermeiro                           | - Inalação de aerossóis do ambiente                                                                                                                              |
| O enfermeiro como coordenador de estudos clínicos em oncologia                                                     | 2011              | Enfermeiro                           | - Inalação de aerossóis do ambiente                                                                                                                              |
| Ferramenta para o gerenciamento preventivo dos riscos ocupacionais dos trabalhadores de enfermagem: mapa de riscos | 2010              | Enfermeiro                           | - Manuseio do paciente<br>- Inalação de aerossóis do ambiente                                                                                                    |
| Extravasamento de quimioterápicos: conhecimentos da equipe de enfermagem                                           | 2011              | Enfermeiro                           | - Inalação de aerossóis do ambiente<br>- Extravasamento de medicações                                                                                            |
| Equipe de enfermagem: conhecimentos acerca do manuseio de drogas antineoplásicas                                   | 2011              | Enfermeiro                           | - Administração de medicamentos<br>- Conexão e desconexão de escalpes, equipos e seringas                                                                        |
| Avaliação dos fatores de risco relacionados às falhas durante a administração de medicamentos                      | 2008              | Enfermeiro                           | - Administração de medicamentos<br>- Inalação de aerossóis do ambiente                                                                                           |
| Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem sobre riscos ocupacionais na administração de quimioterápicos    | 2010              | Enfermeiro                           | - Manuseio do paciente<br>- Administração de medicamentos<br>- Extravasamento de medicações                                                                      |
| Administração de quimioterápicos: uma proposta de protocolo de enfermagem                                          | 2007              | Estudante de graduação em Enfermagem | - Administração de medicamentos<br>- Extravasamento de medicações                                                                                                |
| Acidentes de trabalho na equipe de enfermagem de um hospital de ensino do Paraná - Brasil                          | 2007              | Enfermeiro                           | - Administração de medicamentos                                                                                                                                  |

Figura 1. Representação dos artigos selecionados conforme os critérios de inclusão da pesquisa, apresentando título, ano de publicação, categoria profissional do autor e respostas à questão norteadora.

Tabela 1. Artigos encontrados e selecionados conforme busca entre 2006 e 2011

| Base de dados | Descritores                                        | Artigos encontrados | Total de artigos selecionados |
|---------------|----------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Lilacs        | Quimioterapia and risco ocupacional                | 11                  | 02                            |
|               | Quimioterapia and biossegurança                    | 04                  | 00                            |
|               | Enfermagem and quimioterapia and risco ocupacional | 07                  | 01                            |
| SciELO        | Quimioterapia and risco ocupacional                | 500                 | 08                            |
|               | Quimioterapia and biossegurança                    | 183                 | 07                            |
|               | Enfermagem and quimioterapia and risco ocupacional | 272                 | 09                            |
| Total         |                                                    | 977                 | 12                            |

O total de artigos selecionados é menor que a somatória por descritores, uma vez que grande número de artigos se repetiu nos diferentes resultados de cruzamento dos

descritores, por isso, o total de artigos abaixo elencado compreende a seleção excluindo as repetições.



Figura 2: Análise do total de artigos selecionados por ano de publicação

Pela análise da Figura 2, é possível observar, de maneira geral, que no decorrer dos anos há um crescente aumento do número de artigos publicados por ano.

Em relação à resposta à pergunta norteadora quanto às principais fontes de exposição, são encontradas as representações da Tabela 2.

Tabela 2. Fontes de risco e número de artigos que o menciona

| Principais fontes de exposição ao risco químico      | Número total de artigos que mencionaram | %     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| Manuseio do paciente                                 | 5                                       | 41,6% |
| Administração de medicamentos                        | 7                                       | 58,3% |
| Conexão e desconexão de escalpes, equipos e seringas | 2                                       | 16,6% |
| Inalação de aerossóis do ambiente                    | 6                                       | 50,0% |
| Extravasamento de medicações                         | 3                                       | 25,0% |

Os artigos analisados demonstram dentre as principais fontes de exposição às características intrínsecas ao ambiente laboral (50%), como a exposição a e a inalação de aerossóis, bem como a manipulação dos pacientes (41%). Além dessas, ressaltam-se

aquelas que ocorrem perante falhas na realização dos procedimentos técnicos da equipe.

A Tabela 3 apresenta as principais ações de prevenção e proteção para minimização da exposição ao risco:

Tabela 3. Ações de prevenção e proteção e número de artigos que o menciona

| Ações de prevenção e proteção                                                                     | Número total de artigos que mencionaram | %     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| Utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs)                                          | 06                                      | 50%   |
| Uso de protocolos com medidas específicas de segurança para a manipulação desse tipo de medicação | 05                                      | 41,6% |
| O ambiente deve conter equipamentos de proteção coletiva (EPCs)                                   | 02                                      | 16,6% |
| Existência do <i>kit</i> para extravasamento                                                      | 03                                      | 25%   |
| Capacitação dos trabalhadores sobre os riscos, medidas de proteção e condutas mediante acidentes  | 08                                      | 66,6% |
| Mapeamento dos riscos e exposição a eles no ambiente de trabalho                                  | 01                                      | 8,3%  |

A análise mostra como principais medidas corretivas citadas pelos artigos a necessidade de capacitação dos profissionais (66%), além da importância da utilização de EPI por eles (50%).

A Tabela 4 apresenta as limitações encontradas para a efetivação das ações de prevenção e proteção:

Tabela 4. limitações encontradas para efetivação das ações de prevenção e proteção e números de artigos que o menciona

| Limitações encontradas para a efetivação das ações de prevenção e proteção | Número total de artigos que mencionaram | %     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| Condições inadequadas de trabalho                                          | 05                                      | 41,6% |
| Atitudes e hábitos inadequados (não uso ou uso incorreto de EPI)           | 06                                      | 50%   |
| Falta de informação ou conhecimento                                        | 03                                      | 25%   |
| Dificuldade para elaboração e implementação de protocolos de assistência   | 04                                      | 33,3% |

A análise dos artigos mostra que 50% das limitações estão relacionadas às atitudes dos próprios profissionais, que os levam a ficar

mais expostos aos riscos. Chama atenção, ainda, a representação de 41,6%, indicando as



inadequações do ambiente de trabalho como fator limitante.

## DISCUSSÃO

Pela análise da Figura 1 pode-se observar que houve aumento representativo de publicação no último ano, sendo de 50% em relação aos anos anteriores, devendo-se considerar, ainda, que em relação a 2011, a última publicação analisada foi do primeiro trimestre, podendo surgir novas publicações no decorrer do ano. Pode-se relacionar o resultado ao aumento do número de casos de câncer no Brasil, bem como aos avanços na área da saúde do trabalhador.

Quando se analisa a categoria profissional dos autores dos artigos, constatamos que 75% foi de autoria de enfermeiros, sendo a maioria profissionais atuantes em instituições de tratamento oncológico ou de ensino. Os outros 25% correspondem a alunos de graduação em Enfermagem. Tem-se, também, que 100% das autoras eram do sexo feminino, fato condizente com a feminização da profissão, evento este que faz parte de sua construção histórica.<sup>8</sup> Vale salientar, ainda, que apenas 25% dos trabalhos tem como coautores profissionais de outra categoria, sendo fisioterapeutas em 2 artigos e um médico em 1 artigo.

A enfermagem está entre as principais categorias sujeitas à exposição laboral, merecendo especial atenção. Ela ocupa o maior número de trabalhadores inseridos na área de saúde e executa uma vasta diversificação de tarefas que, por vezes, exigem o contato físico.<sup>12</sup> Logo, ao analisar os dados da Tabela 2, constata-se que 41,6% dos artigos citam o manuseio do paciente como fator de exposição ao risco. É válido salientar que no manuseio de pacientes que receberam quimioterapia nas últimas 48 horas, é necessário o uso de luvas de procedimento, máscaras e aventais de manga longa, visto que suas excretas e líquidos corporais até esse período ainda estão eliminando substâncias tóxicas.<sup>7</sup>

A administração de medicamentos antineoplásicos compreende uma das principais condições geradoras de riscos químicos, como exposto na Tabela 2, sendo a maior fonte de exposição, apresentada em 58,3% dos artigos que a citam.<sup>13</sup> Os erros durante a administração desses medicamentos representam uma triste realidade para os pacientes, profissionais da saúde e instituições hospitalares, acarretando sérias consequências a todos os envolvidos.<sup>10</sup>

Quanto à exposição durante conexão e desconexão de escalpes, equipos e seringas, apesar de sua pouca representatividade nos artigos, com apenas 16,6% de ocorrências na Tabela 2, compreende uma exposição que merece atenção redobrada. Os riscos de exposição durante a administração de antineoplásicos ocorrem mais comumente durante a injeção da droga e na conexão e desconexão de instrumentos. Dentre os principais cuidados na administração dessas drogas está a necessidade de manutenção de uma gaze próxima às conexões, especialmente no momento da introdução ou retirada de equipos e conectores.<sup>7</sup>

Com relação à exposição aos aerossóis mencionada em 50% dos artigos, conforme Tabela 2, apesar de sua difícil observação, merece destaque, uma vez que pesquisas revelaram a existência de uma forte associação entre a ocorrência de toxicidade genética, manifestada por alteração no DNA celular, nos profissionais que administram agentes antineoplásicos, e o tempo de serviço, quando este é superior a dez anos, independente do tempo de exposição diária.<sup>4</sup>

O extravasamento de quimioterápicos, apresentado em 25% dos artigos da Tabela 2, compreende um acontecimento que ocorre com o paciente e que pode provocar, também, acidente de trabalho.<sup>2</sup> Portanto, é necessária a tomada de algumas precauções para se evitar a contaminação ambiental e consequente exposição dos trabalhadores. O responsável pela descontaminação deve paramentar-se antes de iniciar o procedimento e a área do derramamento, após identificação e restrição de acesso, deve ser delimitada com compressas absorventes. Para tanto, faz-se necessário que haja o kit para derrame no setor.<sup>4</sup>

Com a análise da Tabela 3 pode-se verificar que, em sua grande maioria, 66,6% dos artigos, foi indicada a capacitação profissional como um dos principais meios capazes de contribuir para a promoção e proteção da saúde dos trabalhadores. Artigos analisados trazem dados que reforçam a necessidade dessa capacitação, uma vez que, dos funcionários entrevistados em serviços de terapia antineoplásica, em média, apenas 15% relatam ter tido acesso a ela.<sup>4,5</sup>

A capacitação dos profissionais está intimamente relacionada à melhora dos processos de trabalho e à prevenção de acidentes; ela deve ser realizada através de programas de educação permanente dentro das instituições, que podem ser oferecidos pelo próprio enfermeiro, pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar ou pela

Oliveira ADS, Alves AEC, Silva JA et al.

Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, dentre outros.<sup>11</sup>

As normas de segurança usadas em um centro de quimioterapia preconizam que seja feita a avaliação periódica da exposição aos riscos ocupacionais e a utilização de EPI e EPC fornecidos pela empresa, a fim de minimizar ou exaurir os riscos existentes no ambiente.<sup>5</sup> É válido ressaltar, também, que o uso desses equipamentos, por vezes, é esquecido ou ignorado pelos funcionários e a conscientização através de capacitação pode tornar-se um instrumento valioso na promoção e proteção da saúde dos trabalhadores.

A importância do estabelecimento de protocolos também merece destaque na Tabela 3, sendo apontado em 41,6% dos artigos. É válido ressaltar o papel do enfermeiro no processo de educação continuada e permanente com a equipe de enfermagem, é atribuição desse profissional a formulação de protocolos de assistência de enfermagem e, também, a garantia de uso deles. Eles são capazes de definir prioridades da assistência, ressaltando sempre os cuidados necessários, principalmente aqueles específicos à administração de quimioterápicos.<sup>2,14</sup>

De acordo com a RDC n. 220/2004, para evitar contaminação ambiental nas áreas de preparação, armazenamento e administração, deve estar sempre disponível um *kit* de derramamento identificado e ele deve conter, no mínimo: luvas de procedimento, avental impermeável, compressas absorventes, proteção respiratória, proteção ocular, sabão, recipiente identificado para recolhimento de resíduos e descrição do procedimento.<sup>4</sup> A importância desse *kit*, citado em 25% dos artigos, conforme a Tabela 3, deve-se ao fato que ele minimiza o risco de exposição ao agente químico nos casos de derramamento, evento de ocorrência comum durante a administração de medicações.

O mapeamento de riscos ambientais, apesar de ter sido mencionado por apenas um artigo (Tabela 3), é uma importante estratégia para se alcançar a prevenção de agravos à saúde do trabalhador, uma vez que expõe em cada local de trabalho os riscos que nele se encontram. Constitui, assim, uma ferramenta educativa importante e deve ser utilizado visando à redução dos agravos à saúde dos profissionais de enfermagem.<sup>12</sup>

Vários motivos podem estar relacionados aos maus hábitos, dentre os quais se inclui a não utilização de EPIs por parte dos profissionais da saúde, citado como um dos principais entraves para efetivação das ações

Riscos ocupacionais da exposição da equipe...

de prevenção (50%) na Tabela 4. Pode-se citar a falta de conhecimento, pressa na realização dos procedimentos devido à falta de recursos humanos, desestímulo profissional relacionado às extensas cargas horárias de trabalho, baixos salários e estresse como fatores que predispõe estas situações.<sup>5</sup>

Além disso, o ambiente interno da instituição muitas vezes não oferece as condições de trabalho mais desejáveis para que os trabalhadores possam exercer suas atividades sem risco ou com risco reduzido.<sup>5</sup> A necessidade de melhorar as condições de trabalho, indicada em 41,6% dos artigos, conforme a Tabela 4, é capaz de proteger os trabalhadores, resultando na redução de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho.<sup>5,13</sup>

A elaboração e implementação de protocolos indicadas na Tabela 4 também compreende uma das dificuldades encontradas, citada por 33,3% dos artigos. Tal dificuldade se dá pelo fato de que o enfermeiro responsável pela sua elaboração, muitas vezes, encontra-se relacionado a diversas outras atividades assistências e burocráticas. Além disso, a elaboração do protocolo requer tempo para levantamento de indicadores, comunicação com instâncias regulatórias, adaptação do protocolo clínico à realidade da instituição, agendamento e participação em testes específicos nos setores clínicos, dentre outras etapas obrigatórias.<sup>14</sup>

A falta de informação e conhecimento merece destaque em 25% dos artigos (Tabela 4). É sabido que prevenir é uma das formas de se evitar os problemas de saúde ocupacional que podem ser desencadeados por essa exposição. Para tanto, esses trabalhadores necessitam adquirir maior conhecimento quanto aos riscos ocupacionais químicos aos quais estão expostos, sendo capazes, assim, de identificar a situação de risco e tomar uma decisão quanto à forma preveni-la.<sup>15</sup>

## CONCLUSÃO

Foi possível observar que a literatura científica sobre os riscos ocupacionais a que estão expostos os profissionais de enfermagem nos serviços nos quais a quimioterapia é utilizada vislumbra problemas de causas multifatoriais, provenientes, principalmente, de causas humanas e das condições do ambiente de trabalho.

Foi possível observar, também, a carência de estudos relacionados ao tema, o que indica a necessidade de novas pesquisas e estudos capazes de direcionar à solução dos problemas elencados.

Oliveira ADS, Alves AEC, Silva JA et al.

Riscos ocupacionais da exposição da equipe...

Por fim, pode-se observar que a equipe de enfermagem ainda demonstra insuficiente conhecimento sobre os fatores de riscos ocupacionais químicos aos quais se encontram expostos. Para que tal situação seja minimizada, sugere-se que essa temática seja incluída nos serviços de educação continuada das instituições, que compreendem um conjunto de práticas educacionais planejadas para promover oportunidades de aprimoramento profissional, de forma contínua e sistemática<sup>16</sup>. Deve-se explicitar especificamente os riscos químicos e seus efeitos adversos à saúde dos trabalhadores, bem como a importância das medidas de segurança apropriadas para a diminuição dos riscos ocupacionais.

## REFERÊNCIAS

1. Andrade M, Riul da Silva S. Administração de quimioterápicos: uma proposta de protocolo de enfermagem. Rev Bras Enf [Internet]. May-June 2007 [cited 2011 Oct 12];60(3):331-5. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n3/a16.pdf>
2. Correia JN, Albach LSP, Albach CA. Extravasamento de quimioterápicos: conhecimentos da equipe de enfermagem/ Chemotherapeutic's extravasation: knowledge of the nursing team. Revista Ciência & Saúde [Internet]. Jan-June 2011 [cited 2011 Oct 12];4(1):22-31. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/viewFile/9151/6627>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer. INCA/ Rio de Janeiro, 2009.
4. Silva LF, Reis PED. Avaliação do Conhecimento da Equipe de Enfermagem sobre Riscos Ocupacionais na Administração de Quimioterápicos/ Assessing the Knowledge of a Nursing Staff about Occupational Risks when Administering Chemotherapy Drugs. Rev bras cancerol [Internet]. Aug-Sept 2010 [cited 2011 Oct 12];56(3):311-20. Available from: [http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_56/v03/pdf/04\\_artigo\\_avaliacao\\_conhecimento\\_equipe\\_enfermagem\\_riscos\\_ocupacionais\\_administracao\\_quimioterapicos.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_56/v03/pdf/04_artigo_avaliacao_conhecimento_equipe_enfermagem_riscos_ocupacionais_administracao_quimioterapicos.pdf)
5. Lima IS, Clementions FS, Miranda FAN, Sousa CSM, Brandão ICA, Brasil SKD. Equipe de Enfermagem: Conhecimentos Acerca do Manuseio de Drogas Antineoplásicas/ Nursing Team: Knowledge on Handling Antineoplastic Drugs. Rev enferm UERJ [Internet]. Jan-Mar 2011 [cited 2011 Oct 12];19(1):40-5. Available from: <http://www.facenf.uerj.br/v19n1/v19n1a07.pdf>
6. Brasil. Ministério da Saúde . ANVISA. RDC 220 de 21 de setembro de 2004. Aprova o regulamento técnico de funcionamento dos serviços de terapia antineoplásica. Brasília, 2004.
7. Bolzam MEO, Barros SHC, Geberts L, Guido LA. Serviços de Terapia Antineoplásica: Segurança dos Trabalhadores e Risco Químico/ Antineoplastic Therapy Services: Worker Safety and Chemical Risk. Rev Enferm UFSM [Internet]. Jan-Apr 2011 [cited 2011 Oct 14];1(1):103-12. Available from: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/2276/1516>
8. Oliveira JDS, Alves MSCF, Miranda FAN. Riscos ocupacionais no contexto hospitalar: desafio para a saúde do trabalhador/ Occupational risks in a hospital environment: a challenge for workers' health. Rev salud pública [Internet]. Dec 2009 [cited 2011 Oct 14];11 (6):909-17. Available from: <http://www.scielo.org/pdf/rsap/v11n6/v11n6a07.pdf>
9. Brasil. Resolução COFEN-210, de 01 de julho de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos. Conselho Federal de Enfermagem, Rio de Janeiro; 1998.
10. Freitas DF, Oda JY. Avaliação dos fatores de risco relacionados às falhas durante a administração de medicamentos. Arq Ciênc Saúde Unipar [Internet]. Sept-Dec 2008 [cited 2011 Oct 12];12(3):231-7. Available from: <http://revistas.unipar.br/saude/article/viewFile/2540/1983>
11. Sêcco IAO, Robazzi MLCC. Acidentes de Trabalho na Equipe de Enfermagem de um Hospital de Ensino do Paraná - Brasil/ Work Accidents Suffered by Nursing of a Study Hospital no Parana - Brazil. Cienc Enferm [Internet]. 2007 [cited 2011 Oct 14];13(2):65-78. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/cienf/v13n2/art08.pdf>
12. Moraes EN, Soares E, Lamas AR. Ferramenta para o Gerenciamento Preventivo dos Riscos Ocupacionais dos Trabalhadores de Enfermagem: Mapa de Riscos/ Tool for the Preventive Management of Occupational Risks for Workers in Nursing: Statement of Risks. R pesq cuid fundam online [Internet]. July-Sept 2010 [cited 2011 Oct 12];2(3):1039-47. Available from: [http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/51269\\_6006.PDF](http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/51269_6006.PDF)



Oliveira ADS, Alves AEC, Silva JA et al.

Riscos ocupacionais da exposição da equipe...

13. Rodrigues MNG, Passos JP. Trabalho de Enfermagem e Exposição aos Riscos Ocupacionais/ Nursing Work and Occupational Risks Exposure. R pesq cuid fundam online [Internet]. Sept-Dec 2009 [cited 2011 Oct 14];1(2):353-9. Available from:

<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/412/379>

14. Alves FVG, Dames KK, Lima R. O Enfermeiro como Coordenador de Estudos Clínicos em Oncologia/ The Nurse as the Coordinator of Clinical Studies on Oncology. Rev bras cancerol [Internet]. Aug-Feb 2011 [cited 2011 Oct 12];57(1):75-84. Available from:

[http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_57/v01/pdf/1\\_1\\_revisao\\_de\\_literatura\\_enfermeiro\\_coordenador\\_estudos\\_clinicos\\_oncologia.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_57/v01/pdf/1_1_revisao_de_literatura_enfermeiro_coordenador_estudos_clinicos_oncologia.pdf)

15. Xelegati R, Robazzi MLCC, Marziale MHP, Haas VJ. Riscos Ocupacionais Químicos Identificados por Enfermeiros que Trabalham em Ambiente Hospitalar. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. Mar-Apr 2006 [cited 2011 Oct 12];14(2):214-9. Available from:

[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n2/pt\\_v14n2a10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n2/pt_v14n2a10.pdf)

16. Barros AP, Perez EP, LIMA LS, Araújo EC. Qualificação do nível médio de enfermagem através da educação continuada. J Nurs UFPE on line [Internet] Nov-Dec 2010 [cited 2011 Oct 14];4(spe): 1922-8. Available from:

[http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/1531/pdf\\_247](http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/1531/pdf_247)

Submissão: 08/10/2012

Aceito: 29/01/2013

Publicado: 01/03/2013

### Correspondência

Aline Dannyele Souza de Oliveira  
Conj. Santarém  
Rua Sertãozinho, 47  
CEP: 59125.140 – Natal (RN), Brasil