

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM HOSPITALAR

**Conhecimento dos Profissionais de Enfermagem acerca dos Riscos Ocupacionais
aos quais estão expostos durante a manipulação de Antineoplásicos**

Priscila Fantini Vidigal Pires

Belo Horizonte

2012

PRISCILA FANTINI VIDIGAL PIRES

**Conhecimento dos Profissionais de Enfermagem acerca dos Riscos Ocupacionais
aos quais estão expostos durante a manipulação de Antineoplásicos**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Enfermagem Hospitalar, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Área de concentração: Oncologia

Orientadora: Profa. Flávia Sampaio Latini Velásquez

Belo Horizonte

2012

Pires, Priscila Fantini Vidigal.

Conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca dos riscos ocupacionais aos quais estão expostos durante a manipulação de antineoplásicos / Priscila Fantini Vidigal Pires. Belo Horizonte, 2012.

32 p.

Monografia (Especialização) Curso de Especialização em Enfermagem Hospitalar. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1-Antineoplásicos 2- Risco Ocupacional 3- Enfermagem 4- Oncologia

I-Título.

WY 141

RESUMO

Embora os antineoplásicos sejam excelentes opções para o tratamento do paciente com câncer, eles ainda oferecem riscos de exposição ocupacional aos profissionais que manipulam estes medicamentos. Este trabalho teve o objetivo de identificar evidências científicas sobre o conhecimento dos profissionais de enfermagem, que manipulam quimioterápicos antineoplásicos, acerca dos riscos ocupacionais aos quais estão expostos durante a realização desta atividade. Para este estudo foi adotado como referencial teórico a Prática Baseada em Evidências por meio de uma revisão integrativa de literatura. Entre os critérios de inclusão foram considerados os trabalhos publicados nos últimos dez anos, nos idiomas inglês, espanhol e português. Dentre os noventa e sete trabalhos encontrados nas bases de dados, quatro estudos foram analisados. Observou-se que, em sua maioria, os profissionais afirmaram conhecer os riscos ocupacionais aos quais estão expostos durante a manipulação dos quimioterápicos. Foi percebida a carência de artigos para esta revisão, tanto nacionais quanto internacionais, a necessidade de trabalhos sobre a atividade em que há manuseio de medicamentos antineoplásicos e a especificação desses riscos pelos participantes, bem como mais precisão das legislações e conformidade com os riscos da atividade.

Descritores: Antineoplásicos, Equipe de enfermagem, Risco ocupacional, Exposição ocupacional.

ABSTRACT

Although antineoplastic agents are excellent options for the treatment of patients with cancer, they still pose risks of occupational exposure to professionals who handle these drugs. This study aimed to identify scientific evidence on the knowledge of nursing professionals, who handle antineoplastic drugs, about the occupational hazards they are exposed during this activity. For this study was adopted as a theoretical Evidence-Based Practice through an integrative review of literature. Among the inclusion criteria were considered papers published over the last ten years, in English, Spanish and Portuguese. Among the ninety-seven works found in the databases, four studies were analyzed. It was observed that, in most cases, the professionals said they knew the occupational risks they are exposed during the handling of chemotherapeutic agents. It was the perceived lack of articles for this review, both domestic and international, need to work on the activity's handling of antineoplastic drugs and the specification of these risks by the participants as well as more precision of the legislation and compliance with the risks of the activity.

Descriptors: Antineoplastic, Nursing team, Occupational health, Occupational exposure.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

PubMed – Publisher Medline

EPI – Equipamento de Proteção Individual

NR – Norma Regulamentar

OMS – Organização Mundial de Saúde

PUC - Minas – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Classificação do nível de evidência

QUADRO 2 – Caracterização dos estudos selecionados

QUADRO 3 – Objetivo e resultados dos estudos selecionados e sua resposta à pergunta norteadora

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Trabalhos encontrados e selecionados, conforme base de dados e descritores

TABELA 2 – Riscos decorrentes da exposição aos quimioterápicos e número de respostas

SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
2. Objetivo	12
3. Revisão de Literatura.....	13
4. Método	15
4.1. Referencial Teórico	15
4.2 Referencial Metodológico	16
4.1.1. Identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa	16
4.1.2. Critérios de inclusão e exclusão	16
4.1.3. Categorização dos estudos e definição das informações.....	17
4.1.4. Avaliação dos estudos	18
4.1.5. Interpretação dos resultados	18
4.1.6. Apresentação da revisão	18
5. Resultados.....	19
5.1. Identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa.....	19
5.2. Critérios de inclusão e exclusão	19
5.3. Categorização dos estudos e definição das informações	20
5.4. Avaliação dos estudos	20
5.5. Interpretação dos resultados	21
5.6. Apresentação da revisão.....	22
6. Discussão dos resultados	26
7. Considerações Finais	28
Referências	29
APÊNDICE	32

1. Introdução

Câncer é o nome dado a um conjunto de doenças que é caracterizado pelo crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo originar metástases ao espalhar-se outras regiões do corpo (BRASIL, 2011a).

O problema do câncer tem ganhado cada vez mais relevância devido ao perfil epidemiológico que a doença vem apresentando. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que, no ano 2030, são esperados 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer (OMS, 2011).

No Brasil, as estimativas para o ano de 2012 apontam a ocorrência de 518.510 casos novos de câncer. É esperado um total de 257.870 casos novos para o sexo masculino e 260.640 para o sexo feminino. No estado de Minas Gerais são esperados 54.200 e para a cidade de Belo Horizonte 8.560 novos casos de câncer (BRASIL, 2011a).

O tratamento do câncer pode incluir cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Apesar de constantes pesquisas nessa área, essas três modalidades ainda são consideradas as principais para o tratamento dessa doença (MAIA, 2009). Os primeiros registros de tratamento quimioterápico apareceram no final do século XIX, com a descoberta da solução de Fowler (arsenito de potássio), por Lissauer (1865), e da toxina de Coley (combinação de produtos bacterianos), em 1890 (MAIA, 2009).

No final do século XIX que o tratamento ganhou impulso maior, a partir da mielodepressão causada em soldados expostos à explosão de um depósito de gás mostarda na Itália, durante a Segunda Guerra Mundial. A partir de então, iniciou-se a administração deste produto em pacientes com Linfoma de Hodgkin e Leucemia, inseridos em projeto desenvolvido por farmacologistas do Pentágono, nos Estados Unidos da América (BONASSA *et al.*, 2005).

A partir do século XX, com o avanço da ciência e da tecnologia, inúmeras pesquisas foram realizadas e, atualmente, os tratamentos com quimioterápicos antineoplásicos constituem-se na modalidade imprescindível para o controle dos tumores. Trata-se de tratamento sistêmico (diferentemente da cirurgia e da radioterapia), baseado em protocolos internacionais, testados e específicos para diferentes tipos de tumores e estágios. Até o momento, inúmeras pesquisas continuam sendo realizadas visando alcançar cada vez mais efetividade no tratamento e menor toxicidade para o paciente (CHAMORRO, 2003).

Embora tais substâncias sejam excelentes opções para o tratamento do paciente com câncer, elas ainda oferecem riscos de exposição ocupacional aos profissionais que

preparam, administram ou descartam esses medicamentos e materiais contaminados pelos quimioterápicos.

A exposição aos antineoplásicos pode ocorrer em vários momentos da manipulação como: durante a quebra das ampolas, abertura de frascos, na retirada de ar da seringa, na administração em *bólus*, em que há desconexão entre seringa e agulha; durante o descarte dos sistemas de infusão, entre outros (MAIA, 2009).

Esses riscos são decorrentes da absorção dos agentes pelas vias respiratória, mucosa e cutânea e pode ocorrer em qualquer fase da manipulação, desde o preparo até o descarte. Além disso, os recursos legais existentes no Brasil sobre manuseio de quimioterápicos são recentes, logo, não asseguram o conhecimento por parte de quem prepara, administra ou descarta a droga e, conseqüentemente, não promovem a melhoria das condições de trabalho (MONTEIRO *et al.*, 1999).

Segundo a resolução do COFEN – 210/98 e conseqüentemente a RDC 220, é atribuição privativa do enfermeiro a administração dos quimioterápicos. Cabe ressaltar que a resolução não permite que esse procedimento seja realizado por técnicos de enfermagem em nenhuma hipótese. A mesma lei faculta ao enfermeiro o processo de diluição desse medicamento quando da ausência do profissional farmacêutico (BRASIL, 1998; BRASIL 2000).

Assim, parece que os profissionais de enfermagem podem estar manipulando quimioterápicos há anos em condições inseguras e que necessitam, urgentemente, da adoção de medidas de proteção que garantam a preservação da sua saúde. Quando o profissional entende os riscos de suas atividades isso proporciona reflexão e por sua vez aplicação de medidas de proteção, bem como a busca de melhorias para um trabalho mais seguro para toda a equipe de enfermagem. Diante do exposto, questiona-se: os profissionais de enfermagem, que manipulam quimioterápicos antineoplásicos, conhecem os riscos ocupacionais a que estão expostos durante a realização desta atividade?

2. Objetivo

Identificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem, que manipulam quimioterápicos antineoplásicos, acerca dos riscos ocupacionais aos quais estão expostos durante a realização desta atividade.

3. Revisão de Literatura

A quimioterapia tem se mostrado como um dos principais tratamentos no combate ao câncer, cujo objetivo é lesar as células tumorais e impedir o avanço da doença ou, até mesmo, sua erradicação. No entanto, devido a sua atuação sistêmica e inespecífica, as drogas antineoplásicas atingem células saudáveis, em especial, as de maior velocidade de crescimento como as do trato gastrointestinal, couro cabeludo e medula óssea, provocando efeitos colaterais indesejáveis (ALMEIDA *et al*, 2004).

A aplicação da quimioterapia pode ser realizada utilizando apenas um quimioterápico isolado, a monoquimioterapia. Porém, este método tem se mostrado ineficaz e, assim, pouco utilizado. Já a poliquimioterapia tem sua eficácia comprovada no combate ao câncer e sido utilizada amplamente. Em se tratando das vias de administração essas incluem oral, intramuscular, subcutânea, intravenosa, intra-arterial, intratecal, intraperitoneal, intravesical, aplicação tópica e intrarretal, sendo a intravenosa a mais utilizada (ANDRADE; SILVA, 2007).

De acordo com a finalidade, o tratamento quimioterápico pode ser: curativo, neoadjuvante, adjuvante e paliativo. A quimioterapia **curativa** é utilizada quando seu objetivo é o controle completo do tumor, sem o apoio de outros tratamentos como a radioterapia ou a cirurgia. A quimioterapia **neoadjuvante** é indicada quando os tumores encontram-se com dimensões que impossibilitam a ressecção cirúrgica naquele momento, neste caso, seu objetivo é a diminuição da massa tumoral e sua posterior ressecção ou irradiação. Oposta a neoadjuvante tem-se a quimioterapia **adjuvante**, indicada após o tratamento cirúrgico e visa erradicar células tumorais locais ou circulantes, diminuindo o surgimento de metástases. A quimioterapia **paliativa** tem por objetivo melhorar a qualidade da sobrevivência da pessoa com câncer (BRASIL, 1993).

Os agentes quimioterápicos podem ser classificados de acordo com sua especificidade no ciclo celular e em relação à sua função em nível celular. Na primeira classificação considera-se se a substância atua em alguma fase específica do ciclo de multiplicação das células ou se são letais às células em qualquer fase deste ciclo. Na segunda consideram-se as características químicas das drogas e seu mecanismo de destruição das células. Nesta última classificação, os quimioterápicos são agrupados em: agentes alquilantes, agentes antimetabólitos, e antibióticos antitumorais (ANDRADE; SILVA, 2007).

Os princípios de ação desses medicamentos estão amparados em sua propriedade mutagênica, carcinogênica e teratogênica. Mesmo sendo o uso dessas drogas em terapia do câncer a principal fonte de exposição humana, existem pessoas envolvidas na

manufatura, preparação e administração delas a pacientes e que também estão sujeitas exposição ocupacional e devem seguir boas práticas de manipulação, seja em hospitais, farmácias ou empresas fabricantes de medicamentos (KIKUCHI; PINTO, 2006).

Apesar de nem sempre a exposição a agentes antineoplásicos resultar em efeitos prejudiciais à saúde, os riscos existem e irão depender de fatores como: o tipo e a concentração do agente químico, frequência e duração da exposição, práticas e hábitos do trabalhador e a suscetibilidade individual. No entanto, o Instituto Nacional Francês da Saúde e Pesquisas Médicas declara que o ambiente de trabalho causa 80% a 90% dos casos de câncer ocasionados por exposição a substâncias químicas (MORAIS; SOARES, 2009).

Sobre esses agentes químicos, há, na literatura científica, desde épocas remotas, preocupação com a exposição a agentes tóxicos. Uma delas foi a descrição por Hipócrates de um intoxicação saturnina. Outra descrição foi a de Agrícola sobre a asma dos mineiros, hoje denominada silicose. E, ainda pode-se citar a intoxicação por mercúrio, revelada por Paracelso (OLIVEIRA; MUROFUSE, 2001).

A exposição de profissionais que trabalham com quimioterápicos começou a ser abordada no final da década de 70, momento em que os primeiros efeitos agudos advindos do contato com essas substâncias começaram a aparecer. Esses efeitos foram causados pelo contato pela via cutânea ou por inalação, em casos de acidentes ou erros na manipulação. O interesse em pesquisar os efeitos tóxicos de algumas substâncias nos trabalhadores aumentou na década de 1980, que coincidia com o aumento da mortalidade por tumores, em indivíduos que trabalhavam em laboratórios (MAIA, 2009).

Nessa mesma época, já em outro contexto econômico e político, o custo provocado pela perda abrupta de vidas, decorrente de acidentes do trabalho ou doenças do trabalho, começou a ser também sentido tanto pelos empregadores, quanto pelas companhias de seguro, preocupadas com o pagamento de pesadas indenizações por danos à saúde provocados pelo exercício profissional (MENDES; DIAS, 1991).

4. Método

4.1. Referencial Teórico

Para este estudo foi adotado como referencial teórico a Prática Baseada em Evidências, por proporcionar a busca da mais recente e melhor evidência de tratamentos, procedimentos, pesquisas clínicas, entre outros. Este referencial envolve as etapas de definição de um problema, a busca de evidências disponíveis, a avaliação crítica dos resultados encontrados, a implementação das recomendações obtidas e avaliação dos resultados. Para isto é exigido do profissional a habilidade de saber obter, interpretar e implementar as recomendações em harmonia com o perfil de pacientes e instituições de atuação profissional (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A Prática Baseada em Evidência teve início no Canadá e se estendeu para o Reino Unido. Foi no Reino Unido que ganhou espaço pela necessidade de se aumentar a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde prestados; e de promover redução de custos. Aquele governo tinha dois alvos com essa estratégia: assegurar que o cuidado prestado nas redes nacionais de saúde fosse baseado em pesquisas relevantes e que esta iniciativa, incorporação de pesquisas, se tornasse inerente ao processo assistencial, por parte de toda equipe multidisciplinar (GALVÃO; SAWADA; ROSSI, 2002).

A utilização de pesquisas para a prática da assistência de enfermagem é uma das bases para a Prática Baseada em Evidências para a profissão. Porém, para que seja efetivada faz-se necessário que, tanto as instituições revejam sua cultura organizacional, buscando soluções para a sobrecarga de trabalho e a carência de um suporte organizacional; quanto os enfermeiros vençam os obstáculos que ainda impedem seu desenvolvimento, como a falta de preparo, e, até mesmo, interesse sobre o tema (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2002).

As revisões sistemática e integrativa têm sido ferramenta essencial para a Prática Baseada em Evidência, pois proporcionam conhecimento fundamentado e alinhado, bem como familiarizam os profissionais com o meio científico, disseminando a cultura acadêmica e estimulando o avanço dessa prática (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para que as revisões sejam verídicas e confiáveis, faz-se necessária a avaliação do nível de evidência dos estudos utilizados. Assim, o saber produzido garantirá aos leitores tranquilidade para implementação dos resultados pela confiança advinda da escolha de um método forte (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

4.2 Referencial Metodológico

Para realização deste estudo optou-se pela revisão integrativa de literatura. A revisão integrativa é um método de pesquisa que sintetiza múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais à respeito da área de estudo escolhida. Trata-se de método valioso para os enfermeiros por reunir vários desfechos de um assunto e a análise dos mesmos em um único trabalho. A revisão integrativa reduz incertezas sobre recomendações práticas, facilita as decisões referentes às intervenções sugeridas e permite conclusões embasadas na literatura científica (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Para tal, foram adotadas seis etapas definidas por MENDES; SILVEIRA; GALVÃO (2008). Elas são: a identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa; o estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; a categorização dos estudos, bem como a definição das informações que serão extraídas dos mesmos; a avaliação dos estudos incluídos no trabalho; a interpretação dos resultados e a apresentação da revisão.

4.1.1. Identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa

O tema escolhido se refere ao conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca dos riscos ocupacionais aos quais estão expostos durante a manipulação dos antineoplásicos. A escolha do tema fundamenta-se na capacidade de absorção desses medicamentos pelo corpo humano e o seu poder mutagênico.

4.1.2. Critérios de inclusão e exclusão

Em se tratando dos critérios de inclusão, foram incluídos os estudos que:

- tinham relação com o tema, após a leitura dos resumos;
- foram publicados nos últimos 10 anos, uma vez que foi neste período que publicações sobre o tema relacionado à saúde do trabalhador foram mais frequentes;
- foram publicados nos idiomas português, espanhol e inglês.

Foram excluídos os estudos provenientes de pesquisas com animais, pelo baixo nível de evidência desses trabalhos e por não corresponderem à população alvo deste projeto de pesquisa; além daqueles em duplicidade.

A busca foi realizada no dia 28 de maio de 2012, nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e da *Publisher Medline* (PubMed). Nas duas bases de dados os descritores e a estratégia de busca utilizados foram: “*antineoplásicos*” (em inglês – *antineoplastic*) e “*equipe de enfermagem*” (em inglês – *nurse team*) e “*risco ocupacional*” (em inglês – *occupational health*) ou “*exposição ocupacional*” (em inglês – *occupational exposure*). Após esta pesquisa, com o objetivo de aumentar o número de trabalhos selecionados, foi realizada nova busca com apenas os dois primeiros descritores. Houve significativo aumento de resultados na base PubMed, porém sem alteração no número de trabalhos selecionados. A pesquisa foi filtrada de acordo com os critérios de inclusão e de exclusão já citados. Os resultados das buscas estão apresentados no item 5.2.

4.1.3. Categorização dos estudos e definição das informações

Os estudos selecionados no primeiro momento foram lidos e posteriormente, em uma segunda leitura, tiveram suas informações chaves sintetizadas em um instrumento (APÊNDICE), elaborado com a intenção de facilitar a interpretação, classificação por nível de evidência e desfecho dos mesmos.

A classificação por nível de evidência escolhida para o referido trabalho foi a proposta por STETLER *et al.* (1998). Esta classificação está descrita no QUADRO 1.

QUADRO 1
Classificação do nível de evidência.

Nível de Evidência	Método do Estudo
Nível I	Metanálise de múltiplos estudos controlados.
Nível II	Estudo experimental individual randomizado controlado.
Nível II	Estudo quase-experimental como grupo único, não randomizados, controlados, com pré e pós-testes, ou estudos emparelhados tipo caso controle.
Nível IV	Estudo não experimental como pesquisa descritiva correlacional, pesquisa qualitativa ou estudo de caso.
Nível V	Relatório de casos ou dados obtidos sistematicamente, de qualidade verificável, ou dados de programas de avaliação.
Nível VI	Parecer de autoridades respeitadas (como autores conhecidos nacionalmente) com base na sua experiência clínica ou a opinião de um comitê de peritos, incluindo a sua interpretação de informações não embasadas em pesquisas. Inclui também opiniões de órgãos legais ou suas regulamentações.

Fonte: STETLER *et al.*, 1998.

4.1.4. Avaliação dos estudos

Os estudos obtidos apresentaram diferentes delineamentos, metodologias e resultados, sendo assim, os dados foram analisados de forma descritiva e analisados de acordo com o nível de evidência, conforme descrito no QUADRO 1.

4.1.5. Interpretação dos resultados

Os resultados foram interpretados de forma fidedigna, levando-se em conta a metodologia dos estudos e seus respectivos resultados. Deu-se maior ênfase aos resultados pertinentes ao tema proposto e analisados os percentuais de cada aspecto apresentado nos trabalhos para promover a avaliação da expressão destes resultados no contexto desta revisão.

4.1.6. Apresentação da revisão

As informações contidas em cada estudo selecionado foram coletadas utilizando-se o instrumento de coleta de dados (APÊNDICE). A súmula dessas informações foi apresentada em quadros, com o objetivo de facilitar seu entendimento.

5. Resultados

Os dados foram apresentados de acordo com as seis etapas da revisão integrativa da literatura (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008), descritas no item 4.2.

5.1. Identificação do tema e seleção da questão norteadora da pesquisa

O tema do estudo se refere ao conhecimento dos profissionais de enfermagem acerca dos riscos ocupacionais aos quais estão expostos durante a manipulação dos antineoplásicos. Tal escolha foi amparada na capacidade de absorção desses medicamentos pelo corpo humano e o seu poder mutagênico.

A pergunta norteadora do estudo foi: “Os profissionais de enfermagem, que manipulam quimioterápicos antineoplásicos, conhecem os riscos ocupacionais a que estão expostos durante a realização desta atividade?”.

De acordo com tal pergunta, foram identificados 97 trabalhos científicos nas bases de dados consultadas.

5.2. Critérios de inclusão e exclusão

Dentre os 97 trabalhos encontrados nas bases de dados BVS e PubMed, cinco foram selecionados, de acordo com os critérios de inclusão e de exclusão definidos no item 4.2.2. Na TAB. 1 estão descritos o número de trabalhos encontrados e selecionados, conforme a base de dados e os descritores.

Tabela 1

Trabalhos encontrados e selecionados, conforme base de dados e descritores.

Base de Dados	Descritores	Nº de trabalhos encontrados	Nº de trabalhos selecionados
BVS 1º busca	"Antineoplásicos" e "Equipe de enfermagem"	9	4
BVS 2º busca	"Antineoplásicos" e "Equipe de enfermagem" e "Risco ocupacional" ou <i>Exposição ocupacional</i> "	7	4*
PUBMED 1º busca	"Antineoplásicos" e "Equipe de enfermagem"	80	1
PUBMED 2º busca	"Antineoplásicos" e "Equipe de enfermagem" e "Risco ocupacional" ou <i>Exposição ocupacional</i> "	1	1*
Total		97	4

*Estudos em duplicidade

Apesar de cinco trabalhos atenderem aos critérios de inclusão, um deles, quando solicitado para compra na base de dados, encontrava-se indisponível. Dessa forma, quatro (100,0%) trabalhos compuseram esta revisão.

5.3. Categorização dos estudos e definição das informações

Os estudos selecionados para esta revisão integrativa foram codificados por ordem de leitura dos trabalhos. Foram então categorizados com a letra "A", por sua relação com o tema (Antineoplásicos), e os números de 1 a 5, por sua ordem de leitura. Assim, foram identificados em: **A1, A2, A3 e A4**.

5.4. Avaliação dos estudos

Os quatro estudos selecionados, após terem sido categorizados, foram avaliados e a súmula destas informações está descrita no QUADRO 2.

Quadro 2
Caracterização dos estudos selecionados.

Identificação	Título	Fonte	Ano de publicação	Autor principal	Tipo de publicação	Delineamento
A1	Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para preveni-los	BVS	2004	Fernanda Ludmilla Rossi Rocha	Artigo	Estudo descritivo
A2	Equipe de enfermagem: conhecimento acerca do manuseio de drogas antineoplásicas	BVS	2011	Ioneide Santana de Lima	Artigo	Estudo descritivo
A3	Safe handling of cytotoxic agents: a team approach	PUBMED	2009	Tara L. Willemson-McBride	Artigo	Estudo descritivo
A4	A atividade da equipe de enfermagem e os riscos relacionados à exposição a quimioterápicos antineoplásicos no setor de oncologia de um hospital público do estado do Rio de Janeiro	BVS	2009	Priscilla Germano Maia	Dissertação	Estudo descritivo

5.5. Interpretação dos resultados

Dentre os quatro estudos selecionados, a maior parte deles (75,0%) foi encontrada na base de dados BVS. Apesar de o resultado da busca na base PubMed ter sido maior, apenas um estudo atendeu aos critérios propostos, correspondendo, então, a 25,0% dos estudos utilizados para esta revisão.

Quanto ao idioma, 25,0% (n=1) dos estudos foram publicados em inglês e 75,0% deles (n=4) foram publicados em português. Não foram selecionados estudos publicados em espanhol, pois não atenderam aos critérios de inclusão.

Em se tratando do tipo de delineamento, 100,0% deles tratavam-se de estudos descritivos, portanto classificados em nível IV de evidência.

Em relação à divulgação do estudo, 75,0% deles foram publicados em periódicos indexados e 25,0% foi produto de trabalho de pós-graduação *latu sensu*, mais especificamente, dissertação de mestrado.

5.6. Apresentação da revisão

Após analisar as características dos estudos selecionados, buscou-se apresentá-los a seguir. A súmula dos objetivos e dos resultados de cada estudo, bem como sua resposta à pergunta norteadora deste trabalho, está descrita no QUADRO 3.

Quadro 3
Objetivo e resultados dos estudos selecionados e sua resposta à pergunta norteadora.

Identificação	Objetivos	Resultados	Resposta à pergunta norteadora
A1	Identificar as informações que os trabalhadores de enfermagem possuem sobre os riscos a que estão expostos quando da manipulação de antineoplásicos.	A maioria dos participantes da pesquisa considera que a manipulação de antineoplásicos oferece riscos à saúde, porém não identificaram claramente esses riscos.	A maioria dos participantes desse estudo conhecem os riscos aos quais estão expostos durante a manipulação de antineoplásicos.
A2	Identificar o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre as técnicas de manuseio de antineoplásicos	Todos os participantes da pesquisa consideram que a manipulação de antineoplásicos oferece riscos à saúde, porém não identificaram esses riscos.	Os participantes desse estudo conhecem os riscos aos quais estão expostos durante a manipulação de antineoplásicos.
A3	Criar uma política para o manuseio seguro de agentes citotóxicos durante a sua administração no interior do ambiente peri-operatório em um hospital em Ontário, Canadá.	O comitê responsável conseguiu fornecer protocolos para manuseio seguro de antineoplásicos e contemplou possíveis acidentes com as drogas.	Os participantes desse estudo conhecem os riscos aos quais estão expostos durante a manipulação de antineoplásicos.
A4	Abordar as relações entre as situações de trabalho e os riscos relacionados à exposição aos antineoplásicos, bem como analisar alternativas que pudessem reduzir esta exposição.	A maioria dos participantes da pesquisa considera que a manipulação de antineoplásicos oferece riscos à saúde, porém não agem de acordo com esse conhecimento ao desconsiderarem o uso de equipamentos de proteção individual (EPI).	A maioria dos participantes desse estudo conhecem os riscos aos quais estão expostos durante a manipulação de antineoplásicos.

Após análise, observa-se que, dos quatro estudos selecionados, três (75,0%) tinham como objetivo identificar o conhecimento por parte da equipe de enfermagem sobre os riscos advindos da manipulação de quimioterápicos. Um deles (25,0%) objetivou a

elaboração de um protocolo, visando a prevenção de exposição desnecessária da equipe de enfermagem aos agentes antineoplásicos.

Quanto aos resultados dos referidos trabalhos, seus participantes, em sua totalidade ou não, afirmaram conhecer os riscos inerentes à atividade de manipular medicamentos quimioterápicos, mesmo que não soubessem descrever corretamente esses riscos ou não aplicassem em suas atividades diárias as normas que visam protegê-los.

No estudo **A1**, a amostra foi constituída por 30 trabalhadores de enfermagem de um hospital privado de médio porte, sendo que 19 deles (63,3%) eram do sexo feminino e 11 (36,7%), do sexo masculino. Os enfermeiros corresponderam a cinco profissionais (16,7%), oito (26,6%) eram técnicos de enfermagem e 17 (56,7%) eram auxiliares de enfermagem.

Para avaliar o conhecimento da amostra sobre os riscos decorrentes da exposição aos quimioterápicos, foram elencadas algumas opções. Tais opções e o número de respostas estão apresentados na TAB. 2.

Tabela 2
Riscos decorrentes da exposição aos quimioterápicos e número de respostas do estudo A1.

Riscos decorrentes da exposição aos quimioterápicos	Número de respostas	
	n	%
Inalação da droga	8	32
Contato direto de quimioterápico com a pele e mucosas	7	28
Ocorrência de acidentes	5	20
Desenvolvimento de câncer	5	20
Ocorrência de imunodepressão	3	12
Ocorrência de reações alérgicas	2	8
Ocorrência de efeitos colaterais específicos de cada droga manipulada	2	8
Ocorrência de lesões teciduais	1	4
Ocorrência de anemia	1	4

Fonte: ROCHA; MARZIALE; ROBAZZI, 2004.

Cinco trabalhadores negaram que essa atividade trazia riscos a sua saúde. O estudo **A1** mostrou que os profissionais têm informações parciais sobre os riscos da manipulação desses medicamentos e as medidas de proteção necessárias a essa atividade.

O estudo identificado como **A2** foi realizado em duas instituições de saúde, sendo uma privada e outra filantrópica. A amostra foi menor quando comparada ao do estudo A1, correspondendo a oito participantes, sendo dois (25,0%) enfermeiros, cinco (62,5%) técnicos de enfermagem e um (12,5%) auxiliar de enfermagem. Os dados foram obtidos por meio de perguntas semiestruturadas e todos os participantes eram do sexo feminino.

Em relação à questão norteadora, todos os participantes afirmaram conhecer os riscos ocupacionais durante a realização de suas atividades laborais. No entanto, no estudo **A2** não foram abordados quais riscos a equipe conhecia. Os participantes (n = 8) foram

questionados também sobre os acidentes de trabalho ocorridos durante a manipulação de quimioterápicos e o estudo revelou que apenas dois (25,0%) deles não tinham se acidentado e os outros seis (75,0%) já haviam passado por tal situação. Desses seis, todos os acidentes ocorreram no momento de administração do medicamento.

Quanto ao uso de EPIs, 100% da amostra afirmaram utilizar corretamente esses equipamentos. Ressalta-se que não foi abordado no estudo quais EPIs eram utilizados.

A conclusão do estudo **A2** foi de que os trabalhadores conhecem os riscos ocupacionais aos quais estão expostos e atribuem os acidentes à inobservância das legislações e falta de investimento em treinamentos. No entanto, os profissionais afirmaram que faziam uso dos EPIs.

O estudo **A3** apresentou delineamento diferente dos demais. Nele, considerando que os riscos advindos da manipulação de medicamentos antineoplásicos eram conhecidos e que não havia protocolos de prevenção, um comitê foi formado com o objetivo de definir tais normas.

O estudo foi desenvolvido em hospital do Canadá por uma equipe que manuseava quimioterápicos utilizados no tratamento de câncer de bexiga. Este manuseio envolvia a diluição do medicamento, seu transporte até o centro cirúrgico, sua administração, incluindo desconexão dos sistemas; e o descarte dos materiais e da urina do paciente que teve contato com o medicamento.

Devido à carência de protocolo na instituição mencionada, o comitê criado buscou bases, tanto fora do hospital como fora de seu país, mencionando as diretrizes do Reino Unido como de grande ajuda para a realização do que se propuseram. O comitê teve sucesso e atingiu o objetivo de estabelecer normas seguras para o manuseio do medicamento antineoplásico.

O estudo identificado como **A4** tem delineamento descritivo e foi divulgado no formato de dissertação. De acordo com o método escolhido pelo autor, realizou-se avaliação extensa dos riscos aos quais os profissionais de enfermagem estão expostos, não só em relação ao manuseio dos quimioterápicos, bem como aos riscos biológicos, ergonômicos e outros, que não são objeto desta revisão.

Nesse estudo, a amostra foi composta por 8 participantes, sendo seis (75,0%) enfermeiros e dois (25,0%) técnicos de enfermagem; dois do sexo masculino e seis do sexo feminino. O estudo **A4** foi desenvolvido em um hospital público do Rio de Janeiro e a coleta de dados foi realizada tanto por observação livre quanto por entrevistas.

Os participantes do estudo demonstraram que conheciam os riscos da atividade, evidenciado por suas preocupações com o descarte correto dos materiais contaminados com quimioterápicos. Também chamaram a atenção para os riscos no momento da desconexão dos sistemas de infusão das drogas. No entanto, mesmo reconhecendo os

riscos, houve falas diferentes sobre os momentos em que os EPIs deveriam ser utilizados, até mesmo os mais comuns para esse ambiente, como as luvas e a máscara.

Após análise do estudo **A4**, pode-se concluir que a maioria dos trabalhadores de enfermagem da instituição selecionada reconhece a existência de riscos associados à atividade de administrar quimioterápicos antineoplásicos. Entretanto, entre os participantes, ainda há divergências no que se refere ao entendimento em relação à proteção necessária para o desempenho desta atividade.

6. Discussão dos resultados

Pôde-se observar que apenas em **A1** houve participantes da pesquisa que diretamente negaram reconhecer os riscos advindos da manipulação de medicamentos antineoplásicos. Ainda observou-se que esses participantes correspondiam a mais de 16% da amostra, número esse significativo. Entretanto, já nos estudos **A2**, **A3** e **A4** os profissionais afirmaram que conheciam os riscos da atividade, mesmo que nem todos demonstrassem por meio de seus processos de trabalho.

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) publicou neste ano a Diretriz para a Vigilância do Câncer Relacionado ao Trabalho (BRASIL, 2012), a qual afirma que os casos de cânceres relacionados ao trabalho têm sido mal dimensionados pela escassez de pesquisas no país, e que ao serem realizadas comparações com os demais fatores de risco, o fator ocupacional ainda é pouco mencionado, até mesmo quando o risco é bem conhecido e documentado. O que justifica o fato de, ainda alguns profissionais de saúde desconhecem os riscos da manipulação de quimioterápicos, como visto em **A1**.

Em se tratando dos riscos ocupacionais da referida atividade pode-se citar desde os mais simples, em decorrência do contato com a pele do profissional como dermatite, hiperpigmentação da pele entre outros, até os mais severos como os danos no fígado, problemas reprodutivos, vertigens, alergias, náuseas, alopecia parcial, anormalidades cromossômicas e o próprio aumento do risco de desenvolver câncer (MONTEIRO *et al*, 1999). Cabe ressaltar que os participantes de **A2** não foram questionados sobre quais riscos eles conheciam, em **A3** apesar da preocupação com os possíveis riscos, eles também não foram mencionados, assim como em **A4**.

No entanto, em **A2** e **A3** houve importante preocupação com os processos de manipulação, inclusive com o uso de EPI. Similarmente com **A2** em que 100% dos participantes afirmaram reconhecer a importância deles. Já em **A4** alguns profissionais contraditoriamente, apesar de afirmarem conhecer os riscos da atividade em questão, não utilizavam tais equipamentos.

A Norma Regulamentar 32 – NR32 – (BRASIL, 2011b) exige que o preparo de medicamentos quimioterápicos seja realizado em Cabine de Segurança Biológica Classe II B2 e que é vetado o início de manipulação dos medicamentos sem uma paramentação completa. Adicionalmente, a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 220 (BRASIL, 2000) estabelece que os EPI's necessários para a atividade de preparar medicamentos antineoplásicos devem incluir luvas de látex sem talco e avental impermeável com punho elástico e frente fechada. No entanto, as duas legislações não especificam quais os EPI's que devem ser utilizados na administração dos quimioterápicos, o que resulta em dúvidas e

abre precedente para que os profissionais questionem a necessidade de alguns equipamentos, como ocorreu em **A4**.

7. Considerações Finais

Ao finalizar este trabalho, percebeu-se que seu objetivo foi atingido, pois em sua maioria, os profissionais afirmaram conhecer os riscos ocupacionais aos quais estão expostos ao realizarem atividades relacionadas aos quimioterápicos. Ademais, observou-se que os trabalhos utilizados para esta revisão integrativa de literatura foram de nível de evidência IV em sua totalidade, portanto, nenhuma evidência forte e que, em sua maioria, os profissionais afirmaram conhecer os riscos ocupacionais a que estão expostos durante a manipulação dos quimioterápicos. No entanto, muitos ainda não agem de acordo com o conhecimento que afirmam ter, que pode ser evidenciado pelo não uso de EPIs em algumas atividades ou por não saberem descrever quais os riscos aos quais estão expostos.

A carência de artigos para esta revisão, tanto nacionais quanto internacionais, mostra que o assunto ainda é pouco investigado. Adicionalmente, os trabalhos existentes sobre o assunto ainda são incipientes e de baixo nível de evidência. Nas próprias legislações vigentes no país ainda são identificadas informações inconsistentes, o que não garante a proteção dos trabalhadores em relação aos riscos aos quais estão expostos.

Fazem-se necessários trabalhos que avaliem mais profundamente o conhecimento desses profissionais sobre a atividade em que há manuseio de medicamentos antineoplásicos e a especificação desses riscos pelos participantes; bem como estudos, de alto nível de evidência, que avaliem os impactos da atividade na saúde dos profissionais nela inseridos. Vale lembrar que mais trabalhos serão realizados à medida que mais profissionais estejam qualificados.

Em relação às legislações, caberia mais precisão das informações e conformidade com os riscos de atividades relacionadas ao trabalho com substâncias carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas, como os antineoplásicos.

Sugere-se, pois, que os enfermeiros busquem se qualificar, produzindo evidências científicas sólidas que alicercem o trabalho da equipe de enfermagem e, conseqüentemente, melhorem as condições de trabalho desses profissionais.

Referências

ANDRADE, M.; SILVA, S.R. Administração de quimioterápicos: uma proposta de protocolo de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 60, n. 3, p. 331-5. 2007. Disponível em: <http://www.redalyc.org>. Acesso em: 07 jun. 2012.

ALMEIDA, V.L.; LEITÃO, A.; REINA, L.C.B.; MONTANARI, C.A.; DONNICI, C.L.; LOPES, M.T.P. Câncer e agentes antineoplásicos ciclo-celular específico e ciclo-celular não específico que interagem com o DNA: uma introdução. **Quim. Nova**, Belo Horizonte, v. 28, n. 1, p. 118-29. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 07 jun. 2012.

BONASSA, E. *et al.* **Enfermagem em Terapêutica Oncológica**. São Paulo: Editora Atheneu; 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Controle do câncer**: uma proposta de integração ensino-serviço. 2.ed. Rio de Janeiro: INCA, 1993. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo>. Acesso em: 07 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para a vigilância do câncer relacionado ao trabalho. **Instituto Nacional do Câncer - INCA**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br>. Acesso em: 17 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 220. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA**. Brasília, 2000. Disponível em: <http://pnass.datasus.gov.br>. Acesso em: 17 jun. 2012.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Segurança e saúde do trabalhador em serviços de saúde. **Norma Regulamentadora (NR) 32**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/portal-mte>. Acesso em: 17 jun. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estimativa 2012: Incidência de câncer no Brasil. **Instituto Nacional do Câncer - INCA**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/controle_cancer. Acesso em: 05 maio 2012.

BRASIL. Resolução COFEN nº 210 de s.m. de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos dentro das normas de biossegurança estabelecidas pelo Ministério da Saúde conforme Portaria n. 170/SAS. **Bol.COFEN.**, s.n., s.p. 1998.

CHAMORRO, MLAV. **Morbidade da equipe de enfermagem de um serviço de quimioterapia.** 2003. Tese - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; ROSSI, L.A. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. **Rev Latino-am Enfermagem** v. 10, n. 5, 690-5. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 7 jun. 2012.

GALVÃO, C.M.; SAWADA, N.O.; TREVIZAN, M.A. Revisão sistemática: Recurso que a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev Latino-am Enfermagem** v. 12, n. 3, 549-6. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 8 jun. 2012.

KIKUCHI, I.S; PINTO, T.J.A. Implicações clínicas de drogas antineoplásicas mutagênicas. **RBM rev. bras. med** v. 63, n. 5. 2006. Disponível em: <http://bases.bireme.br>. Acesso em: 22 jul. 2012.

LIMA, I.S.; CLEMENTINO, F.S.; MIRANDA, F.A.N.; SOUZA, C.S.M.; BRANDÃO, I.C.A.; BRASIL, S.K.D. Equipe de enfermagem: Conhecimento acerca do manuseio de drogas antineoplásicas. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, 40-5. 2011.

MAIA, P.G. **A atividade da equipe de enfermagem e os riscos relacionados à exposição a quimioterápicos antineoplásicos no setor de oncologia de um hospital público do estado do Rio de Janeiro.** 2009. 144f. Tese (mestrado em ciências na área de saúde pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca. Rio de Janeiro.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: Método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 15 maio 2012.

MENDES, R.; DIAS, E.C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Rev. Saúde públ.**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 341-9. 1991.

MONTEIRO, A.B.C. *et al.* Manuseio e preparo de quimioterápicos: uma colaboração ao processo reflexivo da conduta de enfermagem. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 5. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 05 maio 2012.

MORAIS, E.N.; SOARES, E. **Riscos ocupacionais para enfermeiros que manuseiam quimioterápicos antineoplásicos**. 2009. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.unirio.br>. Acesso em: 15 ago. 2012.

OLIVEIRA, B.R.G.; MUROFUSE, N.T. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: Estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. **Rev. latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 109-15. 2001.

ROCHA, F.L.R.; MARZIALE, M.H.P.; ROBAZZI, M.L.C.C. Perigos potenciais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem na manipulação de quimioterápicos antineoplásicos: conhecê-los para preveni-los. **Rev. latino-am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 3. 2004.

STETLER, C.B.; MORSI, D.; RUCKI, S.; BROUGHTON, S.; CORRIGAN, B.; FITZGERALD, J.; GIULIANO, K.; HAVENER, P.; SHERIDAN, A. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. **Appl Nurs. Res.**, v. 11, n. 4, p. 195-206. 1998.

WHO. The work of WHO in the african region 2010: Annual Report of the Director. Regional. **Office for Africa, 2011**. Disponível em: <http://www.afro.who.int/en/rdo/messages-and-press-statements/2151-world-cancer-day-2010.html>. Acesso em: 22 jun. 2012.

WILLEMSON-MCBRIDE, T.L.; GEHAN, K. Safe handling of cytotoxic agents: A team approach. **AORN Journal**; v. 90, n. 5. 2009.

APÊNDICE

INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Identificação do trabalho:		Ano de publicação:			
Título do trabalho:					
Nome e qualificação do autor principal:					
Base de dados:		Idioma:			
Nível de evidência:	I ()	II ()	III ()	IV ()	V () VI ()
Tipo de publicação:					
Dissertação ()	Tese ()	Artigo de periódico ()			
Tipo de estudo:					
Randomizado ()	Não Randomizado ()	Revisão sistemática ()			
Estudo de caso ()	Caso controle ()	Descritivos ()			
Investigação experimental ()					
O problema está claro: Sim () Não ()		Metodologia adequada: Sim () Não ()			
O probl. teve resposta: Sim () Não ()		Metodologia está clara: Sim () Não ()			
O resultado foi o esperado: Sim () Não ()		Há abertura para sugestão de novas pesquisas: Sim () Não ()			
Qual o tema:					