

# A Enfermagem e os riscos ocupacionais no serviço de quimioterapia

Marilyn Villadiego Chamorro  
Regina Célia Gollner Zeitoune

**Resumo:** O propósito principal deste artigo é o de apontar e analisar os riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem que atuam em serviços de quimioterapia, destacando os principais efeitos dessa exposição. Da mesma forma buscase fazer uma reflexão acerca da postura da equipe de enfermagem no que concerne aos riscos ocupacionais que permeiam seus ambientes de trabalho.

**Palavras-chave:** Enfermagem – Serviço de Quimioterapia – Riscos Ocupacionais

## Introdução

O artigo tem como objetivo apontar e analisar os riscos ocupacionais a que estão expostos os trabalhadores de enfermagem que atuam em serviços de quimioterapia. Contudo não se tem a pretensão de esgotar o assunto por tratar-se de uma discussão bastante complexa.

O trabalho pode ser considerado, por um lado, um meio de vida, de subsistência, de socialização, de satisfação, de prazer, de emoção, de realização pessoal, e, por outro, também pode ser um

meio mediante o qual se perde a saúde física, mental, inclusive a vida, quando o ambiente e as condições em que é realizado constituem ameaça que influem na deteriorização ou conservação e qualidade de vida das pessoas.

A enfermagem do serviço de quimioterapia, pela natureza e condições especiais de trabalho, convive com a morte, preocupações, angústia, medo, terror, e a tristeza do cliente assistido e sua família; e, da mesma forma, com as dúvidas e questionamentos da própria profissão somadas às pressões e riscos do cotidiano da profissão, bem como da vida diária com as responsabilidades

domésticas, de mãe e esposa que deve responder a determinados padrões de conduta e de vida dentro de um contexto social. Pode-se dizer: os profissionais que compõem esta profissão encontram-se em situação de risco para sua saúde enquanto trabalhador.

Neste sentido, leva-nos a refletir que estes prestam cuidados aos outros, mas quem são seus cuidadores? Da mesma forma que o cliente e a família do cliente precisam de cuidados de bem-estar, de ter uma vida saudável, o profissional de enfermagem também requer cuidados, inclusive para poder oferecer uma assistência de qualidade. Para isso é preciso que haja mudanças na forma como este trabalhador convive com a situação de trabalho, que possui riscos ocupacionais, criando estratégias, participando mais ativamente das questões sobre a saúde do trabalhador, para que esta realidade vivida seja transformada numa forma melhor de trabalho e de vida.

## Riscos ocupacionais

Os riscos ocupacionais para a saúde são originados no processo de trabalho e podem ser atribuídos a um conjunto de fatores presentes no ambiente de trabalho estando associados às suas condições de trabalho, em particular à sua organização, natureza ou conteúdo da atividade. No caso da enfermagem, os riscos para a saúde não podem ser atribuídos a causas simples, mas a um conjunto de fatores presentes no local de trabalho, que podem levar à deteriorização de sua saúde física e mental.

Os riscos ocupacionais, através do tempo, têm tido diferentes classificações

e enfoques como resultado de exposição a agentes específicos podendo ser classificados como: físicos, químicos, mecânicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais. Conforme artigo, utilizar-se-á a classificação proposta pela Organização Internacional do Trabalho- OIT e Organização Mundial da Saúde - OMS, com relação aos riscos ocupacionais no setor da saúde.

No caso específico do Serviço de Quimioterapia, devido ao tipo de clientela assistida e as características do processo de trabalho, vários fatores interagem gerando riscos ocupacionais, com conseqüente possibilidade de surgimento de doenças ocupacionais graves como, por exemplo, o câncer. O profissional de enfermagem, ao entrar em contato com as substâncias cancerígenas e estas potencializadas por outros riscos ocupacionais, presentes no ambiente de trabalho, tem caracterizado neste setor uma atividade insalubre.

Conforme a Norma Regulamentadora - NR15 do Ministério do Trabalho (Segurança e Medicina do Trabalho. Manual de Legislação Atlas. 1998), uma atividade insalubre é aquela que, por sua natureza, condições e métodos de trabalho, expõem os trabalhadores a agentes nocivos para a saúde. Sob estas condições, a enfermagem que trabalha no serviço de quimioterapia tem um papel fundamental no sentido de conhecer os riscos ocupacionais presentes em seu processo de trabalho, seus efeitos, formas de proteção, prevenção e controle dos mesmos e formação de uma consciência crítica e reflexiva frente a estes riscos de forma a proporcionar um ambiente de trabalho seguro e a melhora de sua qualidade de vida no trabalho.

Desta forma, o trabalhador de enfermagem deste serviço encontra-se exposto aos diferentes riscos ocupacionais: físicos, químicos, biológicos, mecânicos, ergonômicos, psicossociais originados no processo de trabalho.

Segundo Bulhões (1998, p. 29), os fatores de risco biológico, físico e químico, presentes no meio hospitalar são os principais caracterizadores da insalubridade e da periculosidade deste setor. Estes agentes causam inúmeros acidentes e doenças do trabalho.

A seguir, apresentam-se os fatores de riscos ocupacionais, destacando-se aqueles mais freqüentemente encontrados nos serviços de quimioterapia, considerando o objetivo principal deste artigo.

No que se refere aos riscos físicos mais comuns no setor de quimioterapia, estes são constituídos por: temperaturas extremas, (frio excessivo pelo ar condicionado), as mudanças bruscas de temperatura (ao sair do setor de trabalho para demais dependências do hospital) e os ambientes fechados. Rojas (1996, p. 289) refere-se aos sistemas de ar condicionado e aos ambientes fechados ressaltando que a contaminação do ar destes ambientes pode ocasionar desconforto (Síndrome de Edifício Doente), doenças infecciosas (pneumonias), processos alérgicos (asma, sinusites rinites) e sintomas conjuntivais.

No caso do ar dos serviços de quimioterapia, a literatura consultada (Tordecillas et al. 1996, p. 236) recomenda que a sala de preparação de quimioterapia deve estar situada em área isolada fisicamente do resto do serviço sem recirculação do ar.

Da mesma forma, o ruído gerado pela capela de fluxo laminar vertical é também um risco físico que pode trazer conseqüências indesejáveis para o trabalhador do setor de quimioterapia. Segundo Otero (1996, p. 8), para os serviços hospitalares é recomendado como limite permissível de tolerância ao ruído 40 dBA de dia e 35 dBA à noite. Níveis superiores a estes valores produzem perturbação da atividade intelectual, alteração do caráter e irritabilidade.

Neste sentido, a OIT e a OMS consideram o ruído, a iluminação e a temperatura como principais riscos ocupacionais do tipo físico para os trabalhadores da saúde.

Os riscos mecânicos são aqueles fatores presentes no ambiente de trabalho, os quais constituem causa real ou em potencial de acidentes de trabalho, lesões, tensão ou mal-estar. Estes são constituídos pelos pisos inadequados (lisos, brilhantes e escorregadios), pelas quedas e contusões, a presença de materiais perfurocortantes, falhas na sinalização e identificação das áreas, manutenção insuficiente de equipamentos, móveis e áreas de circulação já que a manutenção deve ser preventiva e não corretiva, os traumatismos e feridas provocadas pela fadiga física ao final da jornada de trabalho, ocasionada pela sobrecarga de trabalho.

No que tange aos riscos químicos do setor em tela, existem substâncias de natureza química sob diversas formas: líquidos, aerossóis, gases, poeiras, vapores entre os quais encontram-se os quimioterápicos antineoplásicos (citostáticos), desinfetantes, (hipoclorito, álcool a 70% e substâncias iodadas, entre outros), detergentes, produtos de limpeza, que segundo estudos

realizados, podem afetar o DNA; são associadas a efeitos sobre a reprodução, têm efeitos teratogênico, aumento da incidência de abortos carcinogênicos e mutagênicos (Bonassa, 1996p.29). Os quimioterápicos antineoplásicos, dentre estes os citostáticos, tem efeitos mutagênicos, cancerígenos, cardiotoxicos, hepatotóxicos, nefrotóxicos, hemorrágicos, produzem alteração corneal, irritação de pele e mucosas e emetizante. Estas ações tóxicas são produzidas pelos citostáticos de um modo geral, não sendo raro que alguns ocasionem dois ou mais destes efeitos. Os estudos de Falk,(1979), Jagunt (1982), Harrison (1981) e Hoffman (1980), entre outros, mostram a ação mutagênica e cancerígena dos citostáticos nas enfermeiras expostas aos citostáticos.

Galluci, Checkoway (1993) comentam que existe uma associação significativa entre exposição ocupacional e risco para a reprodução com efeitos como: malformações congênitas, natimortalidade, prematuridade e aborto espontâneo.

Stucker et al. (1990, p.102) realizaram uma pesquisa para identificar o risco de aborto entre as enfermeiras que manuseavam drogas antineoplásicas. O estudo foi realizado em quatro hospitais franceses, envolvendo 466 mulheres enfermeiras expostas e não expostas, e encontraram que o percentual de aborto espontâneo foi de 26% entre as expostas e de 15% entre as não expostas. Estes resultados não puderam ser explicados por nenhum outro fator distinto que não fossem as diferenças de exposição a drogas antineoplásicas, mostrando uma relação do aborto espontâneo duas vezes mais freqüente entre os

manipuladores de citostáticos e pessoal não exposto a este produto, assim como são mais freqüentes as malformações congênitas entre as mulheres que os manipulam mais de uma vez por semana, durante os três primeiros meses da gravidez.

Estudo como o de Tordecillas et al. (1996, p. 233) indica a possibilidade de riscos pela exposição prolongada aos agentes antineoplásicos, ainda que sejam em pequenas quantidades.

Os quimioterápicos antineoplásicos podem ser absorvidos através da pele ou mucosas durante a preparação do fármaco ou manipulação das excretas do cliente (a maioria são eliminados por via urinária); podem ser inalados durante o preparo ao retirar as agulhas das conexões, retirada do ar das seringas, por exposição acidental da equipe entre outras. Poder-se-ia criar e ingerir microgotas ambientais devido ao efeito aerossol produzido pela abertura de ampolas e estas microgotas podem ser inaladas a partir do ar ambiental ou ingeridas ao entrar em contato com alimentos ou pelo fumo. Por isso recomenda-se que os setores de alimentação não estejam localizados junto à área de trabalho, assim como evitar fumar nesse setor. Podem ainda produzir reações alérgicas tais como pigmentações, dermatites, mucosites, queimaduras e também dor de cabeça, náuseas, vertigem, etc.

Por outro lado, os riscos biológicos abrangem as doenças transmissíveis agudas e crônicas, reações tóxicas e alérgicas. O risco para a enfermagem, neste setor, está representado pelos processos infecciosos causados por vírus, bactérias, ritkesias, clamídias e fungos devido ao contato freqüente com clientes

infectados, considerando que a clientela assistida é constituída por pessoas com diminuição das defesas imunológicas como é a situação dos clientes com câncer. Dentre as doenças bacterianas destaca-se a tuberculose pulmonar, a hepatite, AIDS, rubéola, infecção por estreptococos, e estafilococos, gripe, escabiose, etc. Cabe ainda destacar que se comprova cada dia mais a influência dos vírus no surgimento do câncer.

A OMS classifica a hepatite B como um risco importante para o pessoal de saúde, sendo esta a doença profissional por excelência. Em hospitais da Espanha no início dos anos 80 a morbidade por hepatite B no pessoal de saúde esteve entre 236 e 261 casos para cada 100.000 trabalhadores, similar a dos outros hospitais franceses e dos Estados Unidos, encontrando-se que o risco é superior entre o pessoal de enfermagem e técnicos de laboratório pelo contato freqüente com sangue e seus derivados.

Com relação à AIDS, estima-se que houve no mundo 50 casos de contaminação profissional com HIV e os enfermeiros representam 50% dos casos, seguido dos trabalhadores de laboratórios, apontando como as principais causas dos acidentes os ferimentos com agulhas após coleta de sangue ou transfusões. (Bulhões, 1996, p. 29).

McCray, citado por Otero (1996, p. 347), observou em seu estudo que no hospital o pessoal que mais sofria acidentes era a enfermeira (61%), seguida dos médicos e estudantes de medicina (17%) e pessoal de laboratório (10%), sendo os com agulhas contaminadas com sangue a causa mais freqüente do acidente. Isto mostra que as enfermei-

ras têm uma situação de exposição maior ao risco de contrair AIDS.

No que cabe aos riscos ergonômicos, estes estão ligados às atividades motrizes responsáveis pela ocorrência da fadiga do ser humano, gerada pelo esforço da estruturas esqueléticas e musculares, uso no trabalho de movimentos de força e a energia do corpo nos seus segmentos. Engloba as posturas corporais, os esforços físicos, movimentos repetitivos, ritmos do trabalho e configuração do ambiente de trabalho, dentre outros. As lesões de coluna constituem um dos riscos mais importantes que ocorrem no pessoal de enfermagem. Os estudos realizados sobre suas causas indicam que a movimentação dos doentes e a falta de pessoal são os motivos destes traumatismos (CIE, 1989, p.8).

Os aspectos ergonômicos ligados à saúde ocupacional da equipe de enfermagem do setor de quimioterapia estão relacionados com a permanência contínua em uma mesma postura (de pé) ou adoção de posturas forçadas e inadequadas como no caso da posição utilizada para a punção de veias devido a mobiliário inadequado (camas, ou cadeiras) e os aspectos envolvidos com o transporte de equipamentos de trabalho (equipos, caixas com materiais de diferente uso na unidade por exemplo caixas de soro), movimentos repetitivos entre outros.

As lesões por esforços repetitivos LER atingem dedos, punhos, antebraços, cotovelos, braços, ombros, pescoço, e regiões escapulares, resultantes do desgaste muscular, tendinoso articular e neurológico provocado pela inadequação do trabalho ao ser humano que atingem os trabalhadores de di-

ferentes setores, entre eles os de enfermagem.

Por outro lado, as características arquitetônicas do setor geralmente caracterizado por áreas de trabalho pequenas, sem espaço suficiente para a realização das atividades de enfermagem, falta de mobiliário e equipamentos que proporcionem comodidade na realização das atividades, como no caso de dispor de cadeiras suficientes e adequadas ergonomicamente à realização das atividades, camas adequadas, inexistência de áreas específicas para o descanso do profissional, podem ser, entre outros, fatores de risco para o pessoal que trabalha neste setor.

Tem-se ainda os efeitos ergonômicos como as lesões osteomusculares, lombalgias, varizes, e fadiga. A OIT (1998) chama atenção que 30% dos acidentes com as enfermeiras são devidos ao esforço em demasia e 20% às quedas, sendo as lombalgias doenças freqüentes neste pessoal.

Diversos profissionais da enfermagem, entre os quais destacam-se Marziale (1991) Alexandre (1992), Zeitouné (1996) e Mauro (1997), têm se dedicado a estudo dos aspectos ergonômicos do trabalho da enfermagem, discutindo aqueles relacionados com a postura e fadiga com diferentes enfoques e ambientes de trabalho, confirmando que os riscos ergonômicos estão presentes nos ambientes de trabalho da enfermagem.

Ainda sobre os riscos ocupacionais pode-se destacar os psicossociais. São aqueles originados por interações negativas entre as condições de trabalho e as características individuais do trabalhador, que podem trazer conseqüências de tipo fisiológicas como hiperten-

são, secreção de adrenalina e noradrenalina, alterações da secreção de corticoides e catecolaminas; psicológicas como: irritação, preocupação, tensão, depressão, transtornos psicossomáticos, reações do comportamento (variações no rendimento do trabalho, consumo de drogas, tabaco, álcool, absentismo, repercussões na família), acidentes de trabalho, doenças mentais entre outras (Ministério de Saúde. Colômbia, 1996, p. 27).

Os riscos psicossociais são definidos por Siveiri (1997, p. 91) como aqueles que originam o desgaste psíquico e sofrimento mental, cuja fonte é a organização do processo de trabalho, sendo estes vinculados a diversas causas, manifestando-se tanto em nível individual como coletivo, compreendendo as condições de trabalho nas diferentes formas de organização, capazes de promover desgaste e sofrimento mental até levar a graves manifestações de estresse, distúrbios e doenças mentais. Entre elas encontram-se a sobrecarga de trabalho, baixa remuneração, insatisfação, instabilidade no trabalho, deficientes sistemas de incentivos, as monotonias, atenção, concentração, jornada de trabalho, horas extras, responsabilidade, pressão da chefia, autoritarismo, acúmulo de tarefas, trabalho noturno, trabalho em turnos, a violência, entre outras.

Segundo Valdes e Flores citados por Rodriguez (1990), o estresse é resultante dos processos de interação do indivíduo com o meio e pode definir-se como um estado de ativação autonômica e neuroendócrina de natureza desagradável que implica num fracasso adaptativo, com cognição de inibição imunológica e condutual. Certo grau de

estresse é normal na vida, mas se ele é repetido, programado e contínuo, o organismo se esgota e pode sofrer diversas doenças.

Para os profissionais de enfermagem do setor de quimioterapia, o estresse constitui um fator de risco importante, pela natureza do serviço que presta, pelo o tipo de clientela assistida, que inclui pessoas com doenças graves como é o câncer, a presença da morte como ameaça constante, o desgaste físico pela sobrecarga de trabalho, a duração da jornada de trabalho, as responsabilidades, insatisfação pela baixa remuneração e os conflitos pessoais entre outros podem influir na presença do estresse destes profissionais, sendo que o desconforto, irritabilidade, angústia, depressão, desmotivação, falta de concentração no trabalho, entre outros, podem também estar presentes. Candeias et al. (1992) encontraram como fatores desencadeantes de estresse para enfermagem o fato de cuidar de pessoas e a organização do trabalho. TaKahashi (1985), a sobrecarga de trabalho ligada aos problemas administrativos e a superposição de funções administrativas e assistenciais. Ortis e Patiño (1991, p.97), a dupla jornada, falta de incentivos, ausência de recreação, pouco tempo para se mesmo e para a família, problemas do meio social e de trabalho.

Segundo Monsalve e Camacho (1996, p. 450), as unidades onde se apresentam mais fatores estressantes são o UTI, setor de Oncologia, as unidades de SIDA e emergências devido à constante possibilidade de morte do cliente. Continuam os autores colocando que com o tempo as pessoas podem adaptar-se ao estresse, mas a um custo muito alto.

O estresse pode contribuir para o desenvolvimento de doenças cardíacas, cerebrovasculares, hipertensão arterial, úlcera péptica, e doenças inflamatórias e músculoesqueléticas. Tem sido comprovado que é capaz de provocar alterações na função imunitária, e existe a suspeita de que pode produzir câncer. A ansiedade, depressão, neuroses, e drogadição também têm sido associadas ao estresse. Por último, o estresse pode igualmente conduzir ao suicídio, homicídio e acidentes (Rodrigues 1993, p. 25).

A respeito, a OIT e a OMS comentam que as rápidas mudanças tecnológicas reduzem a quantidade e intensidade da energia física consumida no trabalho, mas causam o incremento das cargas mentais. Assim, os fatores psicossociais parecem ter forte influência sobre as atividades e o comportamento dos trabalhadores.

Neste sentido, Levi, (1998, p. 7) diz “que a carga de estresse causada pelo medo, desgaste físico ou insatisfação com o trabalho geralmente é fator de risco muito maior, que um eventual problema com uma máquina”.

Atualmente se reconhece que a introdução de tecnologias registradas em algumas ocupações trazem doenças múltiplas para os trabalhadores. Portanto, é necessário que a enfermeira conheça e reconheça os riscos ocupacionais, a magnitude do dano que podem ocasionar tanto nela como nas outras pessoas que conformam a equipe de saúde. A enfermagem tem que dar conta dos riscos e adotar uma posição crítica e reflexiva cobrando da instituição a responsabilidade que lhe cabe em relação ao desenvolvimento de programas de prevenção em relação à exposição a estes riscos nocivos e, por outro lado, ter uma

atitude de prevenção e promoção da sua saúde, tendo consciência dos riscos existentes no trabalho.

Outros riscos podem ainda ser mencionados, como aqueles que chegaram com os avanços da tecnologia cibernética, que são as exposições ao manipular os computadores com monitores fosforados. O uso de telas de visualização estão associados com a fadiga visual, transtornos músculoesquelético e alterações psicológicas que podem levar ao estresse pela tecnologia (Correcher e Yague, 1996, p. 190).

A respeito, Stallknecht<sup>1</sup> (1998, p. 1) comenta “cada avanço tecnológico qual quer que seja sua complexidade também traz riscos potenciais, especialmente quando os trabalhadores não estão treinados para sua utilização e manutenção”.

A questão dos riscos ocupacionais da enfermagem constitui uma preocupação para associações internacionais desta categoria, pelo que no Seminário “A força do Trabalho” realizado em Washington DC em agosto de 1998, patrocinado pelo Conselho Internacional de Enfermagem - CIE e Associação de enfermeiras dos Estados Unidos, uma das estratégias propostas para reduzir os riscos ocupacionais nos hospitais é mudar a atitude dos trabalhadores da saúde e das políticas mediante a tomada de consciência dos possíveis riscos.

## Considerações Finais

Os riscos para a saúde são originados no processo de trabalho e podem

ser atribuídos a um conjunto de fatores presentes no ambiente de trabalho. Estão associados às condições de trabalho, em particular a sua organização, natureza ou conteúdo da atividade, e especialmente com o conteúdo psicológico.

No caso da enfermagem, os riscos para a saúde não podem ser atribuídos a causas simples, pois estas interagem com um conjunto de fatores presentes no local de trabalho que podem levar à deterioração de sua saúde física e mental, pelo que se faz necessário que ela conheça e reconheça os riscos ocupacionais, a magnitude do dano de que pode ser acometida bem como as outras pessoas que conformam a equipe de saúde. Faz-se necessário que adote, em relação ao trabalho que apresenta riscos para sua saúde, uma posição crítica e reflexiva e revendo junto à instituição o que corresponde à sua responsabilidade em relação ao desenvolvimento de programas de prevenção à exposição a riscos nocivos com o propósito de mudar a realidade que atinge a enfermagem. Para tal, é preciso que a enfermagem tome consciência dos riscos existentes no trabalho. Da mesma forma, é importante que as universidades e as instituições responsáveis pela formação do profissional criem estratégias para que conteúdos afins sejam oferecidos como parte de seu preparo profissional e no desempenho de suas funções, promovendo também cursos de atualização periódicos obedecendo a uma programação específica, viabilizando a participação dos profissionais considerando a disponibilidade de tempo para este tipo de atividade.

*1 Kirsten Stallknecht. Presidenta do ICN na Conferência Internacional “Cuidar dos que Cuidam”, celebrada no dia 25 e 26 de agosto de 1998, em Washington. D C., EE.UU.*



Que esta reflexão contribua para alertar os profissionais de enfermagem o quanto estão expostos aos diferentes tipos de riscos nocivos à sua saúde e

passem a ter uma visão de promoção e proteção à sua própria saúde, as quais constituem elementos importantes na saúde do trabalhador.

#### **Nurses and occupational risks in chemotherapy services**

**Abstract:** The main purpose of this article is to point out and analyze the occupational risks to which nursing professionals who work in chemotherapy services are exposed, putting special emphasis on the effects of such exposition. Likewise, the nursing team attitude towards the occupational risks at work is also object of consideration.

**Keywords:** Nursing - Chemotherapy Service – Occupational Risks

#### **La Enfermería y los riesgos ocupacionales en el servicio de quimioterapia**

**Resumen:** El objetivo principal de este artículo es señalar y analizar los riesgos ocupacionales a que están expuestos los trabajadores de enfermería que actúan en servicios de quimioterapia destacando los principales efectos de esa exposición. De la misma forma se busca hacer una reflexión acerca de la posición que debe adoptar el equipo de enfermería en lo referente a los riesgos ocupacionales presentes en sus ambientes de trabajo.

**Palabras claves:** Enfermería – Servicio de Quimioterapia – Riesgos Ocupacionales

#### Referências bibliográficas

1. ALEXANDRE, N. M. C. et al. Aspectos ergonômicos e posturais em centro de material. Revista Escola Enfermagem da USP. v. 21, n. 1, p. 87-94, mar. 1992.
2. BONASSA, E.M. A Enfermagem em quimioterapia. SP: Atheneu, 1996. 29p.
3. BULHÕES, I. Riscos do trabalho de enfermagem. 2. ed. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1998. 278p.
4. CANDEIAS, N.M.F., et al. Stress em Atendentes de Enfermagem. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. São Paulo, v. 20, n. 75, p. 384-94, jan. 1992.
5. CORRECHER, M. E. YAGUE, G. A. Trabajo con pantallas de visualización. In: OTERO, GESTAL J. J. Riesgos Del trabajo del personal sanitario. 2. ed. Madrid: Interamericana, 1996, p. 190, c. 16.

6. FALK, K. et al. Mutagenicity in urine of nurses handling cytostatic drugs. *Lancet*, 9:1250, 1979.
7. HARRISON, B.R. Developing guidelines for working with antineoplastic drug. American Journal Hospital Pharmacy. n. 38, p. 168, 1981.
8. HOFFMAN D. M. The handing of antineoplastic drug in a major cancer center. Hospital Pharmacy. n. 15, p. 302-304, 1980.
9. INTERNATIONAL COUNCIL NURSING. Enfermeras, la salud y la seguridad: e protección de los intereses del personal de enfermería. Ginebra, 1989.15p.
10. INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES. Boletim Sew News. [s.l.]: Nancy Vatré, p. 1-4, set./out. 1998. p. 1-4. (ICN/98/67).
11. JAGUNT, O. et al. Urinary thiother excretion in nurses handing citotoxic drugs. *Lancet*, v. 2, p. 443-444, 1982.
12. MARZIALE, M.H.P et al. A postura corporal adotada pela enfermeira durante a execução de seu trabalho. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. v.19, n. 73, p. 19-24, abr./mai./jun. 1991.
13. MAURO, CH. M.I. Saúde da mulher docente universitária: condições de trabalho e fadiga. Revista de Enfermagem da UERJ. Rio de Janeiro, v. 5. n 2, p. 118, dez. 1997.
14. MONSALVE, H. L.M. CAMACHO, G.J. Estrés em los profesionales sanitários. In: OTERO, GESTAL J. J. Riesgos Del trabajo del personal sanitario. 2. ed. Madrid: Interamericana, 1996, p. 447-457, c. 39.
15. LEVI, Lennart. O estresse agrava os demais riscos. Revista Fundacentro. v. 2, n. 10, p. 7-8, 1998.
16. OIT/OPS/OMS. Seguridad e higiene del trabajo en los servicios médicos y de salud. Disponível na Internet via: <http://c/Internetdocumentos/busquedas/generales/citotoxicosint.htm>. Arquivo consultado em 12.11.98.
17. RODRIGUEZ, C.A. Acerca de la salud de los trabajadores. Madrid: GRAEP, 1993, 280p.
18. ROJAS, D.V. Enfermedades de los climatizadores y humidificadores: enfermedad de los legionários, alveolitis alérgica extrínseca. In: OTERO, GESTAL J. J. Riesgos Del trabajo del personal sanitario. 2. ed. Madrid: Interamericana, 1996, p. 289-296, c. 24.
19. MINISTÉRIO de Salud. Salud Ocupacional, conceptos básicos. Para trabajadores del sector salud. Colombia, 1996, p. 27.
20. SEGURANÇA e Medicina do trabalho. Manuais de Legislação Atlas. 39. ed. São Paulo: Atlas, 1998, 584p.
21. SIVIERI, L. H. Saúde no Trabalho e Mapeamento dos riscos. In: Saúde Meio Ambiente e Condições de Trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1997, p. 91.
22. STUCKER, I et al Risk of spontaneous abortion among nurses handing antineoplastic drugs. Scandinavian journal of work. Environmental y Health. v. 16, n. 2, 1990, p.102-109.

23. TAKAHASHI, E. I. U. As fontes de estresse emocional que afetam o enfermeiro na assistência à criança grave. Revista Escola de Enfermagem da USP. São Paulo, v. 19, n 1, p.5-20, 1985.
24. TORRECILLAS, F.C., NAVAJAS, J.M.B., COMPÁN, S.D. Citostáticos. In: OTERO GESTAL, J.J Riesgos del trabajo del personal sanitario. 2. ed. Madrid: Interamericana, 1996, p.233-244, c. 20.
25. OTERO, G. J. J. Riesgos del trabajo del personal sanitario. Concepto, importancia y clasificación. 2. ed. Madrid: Interamericana, 1996, 523 p. c. 1.
26. ORTIZ, M. G.C, PATIÑO M. N.A. El estrés y su relación con las condiciones del personal de enfermería. Revista Investigación y educación en enfermería. Medellín, v. 2. p. 83-99, set. 1991.
27. ZEITOUNE, R.C.G. Desconforto lombar e as variáveis cinemáticas da postura do profissional de enfermagem. Orientadora: Maria Yvone Chaves Mauro. Rio de Janeiro: Escola de Enfermagem Anna Nery / Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1996. 159p. (Tese de doutorado em Enfermagem) – UFRJ/EEAN.