



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Enfermagem

SU YAN LING

**CAPACIDADE PARA O TRABALHO ENTRE PROFISSIONAIS QUE ATUAM EM
QUIMIOTERAPIA ANTINEOPLÁSICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

CAMPINAS
2015

SU YAN LING

**CAPACIDADE PARA O TRABALHO ENTRE PROFISSIONAIS QUE ATUAM EM
QUIMIOTERAPIA ANTINEOPLÁSICA EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

*Dissertação apresentada à Faculdade de
Enfermagem da Universidade Estadual de
Campinas como parte dos requisitos exigidos
para obtenção do título de Mestra em Ciências
da Saúde, na Área de Concentração
Enfermagem e Trabalho.*

Supervisor/Orientador: Maria Inês Monteiro

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL
DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA SU YAN LING, E
ORIENTADA PELA PROFA. DRA. MARIA INÊS MONTEIRO.



CAMPINAS

2015

Agência de fomento: Não se aplica
Nº processo: Não se aplica

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Maristella Soares dos Santos - CRB 8/8402

Su1c Su, Yan Ling, 1981-
Capacidade para o trabalho entre profissionais que atuam em quimioterapia antineoplásica em hospital universitário / Su Yan Ling. – Campinas, SP : [s.n.], 2015.

Orientador: Maria Inês Monteiro.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Enfermagem.

1. Antineoplásicos. 2. Pessoal de saúde. 3. Riscos ocupacionais. 4. Avaliação da capacidade de trabalho. I. Monteiro, Maria Inês, 1957-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Enfermagem. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Work ability among professionals working with antineoplastic chemotherapy in the university hospital

Palavras-chave em inglês:

Antineoplastic Agents

Health personnel

Occupational risks

Work capacity evaluation

Área de concentração: Enfermagem e Trabalho

Titulação: Mestra em Ciências da Saúde

Banca examinadora:

Maria Inês Monteiro [Orientador]

Tatiana Giovanelli Vedovato

Heleno Rodrigues Correa Filho

Data de defesa: 14-07-2015

Programa de Pós-Graduação: Enfermagem

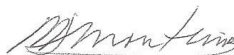
BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE MESTRADO

SU YAN LING


Orientador(a) PROF(A). DR(A). MARIA INÊS MONTEIRO

MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). MARIA INÊS MONTEIRO



2. PROF. DR. HELENO RODRIGUES CORREA FILHO



3. PROF(A). DR(A). TATIANA GIOVANELLI VEDOVATO



Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 14 de julho de 2015

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família por ter sempre me dado forças para continuar nesta caminhada, mesmo diante de todas as dificuldades que surgiram ao longo do percurso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha querida orientadora, Profa. Dra. Inês, pela dedicação, paciência, ensinamentos com tamanha sabedoria e conhecimentos científicos.

Ao meu querido Márcio, pelo amor, paciência e compreensão.

Às minhas queridas amigas Paula, Lissa e Giovanna, pelo apoio e incentivo.

À minha querida chefe Vera, pela paciência e sabedoria.

Às equipes da hematologia/oncologia, quimioterapia, transplante de medula óssea e farmácia de quimioterapia, pela participação e pelo acolhimento.

Enfim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e me ajudou a conquistar mais uma vitória!

O crescente uso de quimioterápicos é considerado grande risco químico para os trabalhadores que os manuseiam. Os profissionais podem estar expostos a drogas perigosas no ar ou em superfícies de trabalho, roupas, equipamentos médicos e urina ou fezes de pacientes. O risco depende do quanto o trabalhador foi exposto às essas drogas e a toxicidade das mesmas. Estudo epidemiológico transversal com o objetivo de avaliar a capacidade para o trabalho e aspectos de saúde, estilo de vida e condições de trabalho entre os profissionais que atuam em áreas que utilizam e/ou manipulam quimioterapia antineoplásica em um hospital universitário. Para a coleta de dados foram utilizados dois questionários: Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) e o Questionário de dados sociodemográficos, estilo de vida e aspectos de saúde e trabalho (QSETS). A taxa de resposta foi de 93,5%, com amostra composta por 72 trabalhadores – enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem; farmacêuticos e técnicos de farmácia. Os resultados evidenciaram a prevalência do sexo feminino (88,9%), idade média de 39 anos ($DP \pm 10,2$), residentes na cidade de Campinas (56,9%); casados ou com companheiros (63,9%), com filhos (54,2%) e com ensino superior completo (51,4%). Houve predomínio da categoria profissional de técnico de enfermagem (62,5%), seguido por enfermeiros (26,4%) e atuação em turno diurno (75%). Os participantes praticavam atividade física (50%), faziam uso de medicamentos (50%), realizavam tarefas domésticas (90,1%), tinham planos para o futuro (93,0%) e realizavam atividade de lazer (100%). A média do ICT foi de 40,7 pontos ($DP \pm 5,1$) e a maioria apresentou boa capacidade para o trabalho (51,4%). As variáveis associadas ao aumento da capacidade para o trabalho foram a prática de atividade física ($p=0,0320$), dormir bem ($p=0,0094$) e não fazer uso de medicamentos ($p=0,0320$). O ICT apresentou correlação positiva com satisfação com o trabalho ($r=0,2554$, $p=0,3003$) e correlação negativa com a idade ($r=-0,3505$, $p=0,0025$). Os resultados podem contribuir para outros estudos e ajudar a delinear ações específicas para este grupo de trabalhadores, melhorando as condições de vida e de trabalho. O estudo identificou vários fatores que foram associados à capacidade para o trabalho. Isto permite concluir que para implementar ações para manter ou melhorar a saúde física e mental dos trabalhadores deve ser utilizada abordagem multidimensional. Os resultados demonstraram a necessidade de implementação pela instituição de programas preventivos e de promoção da saúde. Os beneficiários dessas ações seriam os trabalhadores e a instituição, pela melhoria da saúde, satisfação pessoal e profissional dos trabalhadores.

Palavras-chave: antineoplásicos, pessoal de saúde, riscos ocupacionais, avaliação da capacidade de trabalho

Linha de pesquisa: trabalho, saúde e educação.

The increasing use of chemotherapy is considered a major chemical hazard to workers who are handling them. Workers may be exposed to hazardous drugs in the air or on work surfaces, clothing, medical equipment, and patient urine or feces. The health risk depends on how much exposure a worker has to these drugs and how toxic they are. The goal of the epidemiological study is to evaluate the work ability and health aspects, lifestyle and working conditions among professionals working in chemotherapy. To collect the data, two questionnaires were used: the Work Ability index (WAI) and a questionnaire about socio-demographic, lifestyle and health and working aspects (QSETS). The response rate was 93.5% and the sample consisted of 72 workers - nurses, technicians and nurse assistants, pharmacists and pharmacy technicians. The results showed the prevalence of females (88.9%), average age of 39 years old (SD10.2), residing in the city of Campinas (56.9%), married (63.9%) or with children (54.2%) and with post-secondary education (51.4%). There was a predominance in the nurse technicians category (62.5%), followed by nurses (26.4%) working in day shifts (75%). The participants practiced physical activity (50%), were using medications (50%), performed household chores (90.1%), had plans for the future (93%) and practiced leisure activities (100%). The average score of the WAI was 40.7 (SD5.1) points. Most of the participants showed good ability to work (51.4%). The variables associated with increased capacity at work were physical activities ($p=0.0320$), sleeping well ($p=0.0094$) and not making use of medications ($p=0.0320$). The WAI showed a positive correlation with job satisfaction ($r=0.2554$, $p=0.3003$) and a negative correlation with age ($r=-0.3505$, $p=0.0025$). The results may contribute to other studies and help outline specific actions for this group of workers, improving their life and work conditions. The study has identified several factors that were associated with the ability to work. This allows us to draw the conclusion that to implement actions to maintain or improve the mental and physical health of the workers, a multidimensional approach must be used. The results showed the need for the institution to implement prevention and health awareness programs. The beneficiaries of these actions would be the workers and the institution, by improving the health and the professional and personal satisfaction of its employees.

Keywords: antineoplastic agents, health personnel, occupational risks, work capacity evaluation

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Características do Índice de Capacidade para o Trabalho	32
Figura 1: Prevalência das doenças/problemas por diagnóstico médico e na opinião do profissional de saúde (n= 72). Campinas, 2015.	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo variáveis sócio demográficas (n= 72). Campinas, 2015.	34
Tabela 2: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo características do trabalho (n= 72). Campinas, 2015.	35
Tabela 3: Distribuição dos valores média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo dos profissionais, segundo as variáveis: idade que começou a trabalhar, tempo de atuação na área da saúde, instituição (n= 72). Campinas, 2015.	36
Tabela 4: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos cinco quimioterápicos antineoplásicos que os profissionais tinham mais contato (n= 72). Campinas, 2015.	37
Tabela 5: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo a saúde comparada com as outras pessoas da mesma idade (n= 72). Campinas, 2015.	38
Tabela 6: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo aspectos da saúde e estilo de vida (n= 72). Campinas, 2015.	38
Tabela 7: Distribuição das frequências absolutas e relativas das cinco atividades de lazer mais praticadas pelos profissionais (n= 72). Campinas, 2015.	39
Tabela 8: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo a capacidade para o trabalho (ICT) (n= 72). Campinas, 2015.	39
Tabela 9: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis: turno de trabalho, sexo, prática de atividade física, tipo de vínculo de trabalho, ter segundo emprego, fazer hora extra e IMC, segundo os escores de capacidade atual para o trabalho (n=72). Campinas, 2015.	40
Tabela 10: Coeficiente de Spearman para correlação entre capacidade atual para o trabalho e características do trabalho, estilo de vida e saúde (n= 72). Campinas, 2015.	41
Tabela 11: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis qualitativas (características do trabalho): categoria profissional, tipo de vínculo de trabalho, ter outro emprego, fazer hora extra e sofrer acidente de trabalho, segundo os escores do ICT (n=72). Campinas, 2015.	42
Tabela 12: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis qualitativas (características de estilo de vida e saúde): saúde comparada, prática de atividade física, uso de bebidas alcóolicas, dorme bem, realizar tarefas domésticas, uso de medicamentos, ter problema de saúde nos últimos 15 dias, IMC, doença	

com diagnóstico médico e doença na própria opinião, segundo os escores do ICT (n=72). Campinas, 2015.	43
Tabela 13: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis quantitativas: riscos ocupacionais, substâncias quimioterápicas, atividades de lazer, estresse, satisfação no trabalho, sono diário, peso, tempo de locomoção e idade que começou a trabalhar, segundo as categorias do ICT (n=72). Campinas, 2015.	44
Tabela 14: Associação das características do trabalho com o aumento de ICT categorizado (n= 72). Campinas, 2015.	45
Tabela 15: Associação das características de estilo de vida e saúde com o aumento do ICT categorizado (n= 72). Campinas, 2015.	46
Tabela 16: Coeficiente de Spearman para correlação entre ICT e as características do trabalho (n= 72). Campinas, 2015.	47
Tabela 17: Coeficiente de Spearman para correlação entre ICT e características de estilo de vida e saúde (n= 72). Campinas, 2015.	47
Tabela 18: Modelo de regressão linear considerando como variável dependente escore do ICT. (n=72). Campinas, 2015.	48

LISTA DE ABREVIATURAS

ASHP - American Society of Hospital Pharmacist

CDC - Center for Disease Control and Prevention

CFF - Conselho Federal de Farmácia

CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

CSB - Cabine de Segurança Biológica

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem

DNA - Ácido Desoxirribonucléico

DP - Desvio Padrão

EPC - Equipamento de Proteção Coletivo

EPI - Equipamento de Proteção Individual

EU -OSHA- European Agency for Safety and Health at Work

IARC - International Agency Research on Cancer

ICT - Índice de Capacidade para o Trabalho

IMC - Índice de Massa Corporal

INCA - Instituto Nacional de Câncer

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

NR - Norma Regulamentadora

QSETS - Questionário com dados sociodemográficos, estilo de vida, aspectos do trabalho e da saúde

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SAS - Statistical Analysis System

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

OMS - Organização Mundial da Saúde

OSHA - Occupational Safety and Health Administration

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

WAI - Work Ability Index

WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

1. Introdução	16
1.1 Introdução	16
1.2 Riscos ocupacionais	21
1.3 Monitorização ocupacional	22
1.4 Conhecimento e comportamento dos profissionais aos riscos ocupacionais para quimioterápicos e uso das medidas de proteção	25
1.5 Índice de Capacidade para o Trabalho	27
2. Objetivos	29
2.1 Objetivo Geral	29
2.2 Objetivos Específicos	29
3. Métodos	30
3.1 Tipo de pesquisa	30
3.2 Local e período do estudo	30
3.3 População e Amostra	30
3.4 Critérios de inclusão	30
3.5 Procedimento para a coleta de dados	30
3.6 Instrumentos de coleta de dados	31
3.7 Aspectos éticos	32
3.8 Análise dos dados	33
4. Resultados	34
4.1 Caracterização sociodemográfica, condições de vida e do trabalho	34
4.2 Dados referentes ao Índice de Capacidade para o Trabalho	39
5. Discussão	49
5.1 Caracterização sociodemográfica, condições de vida e do trabalho	49
5.2 Índice de Capacidade para o Trabalho	53
5.3. Limitações do Estudo	55
6. Conclusão	56
7. Referências	58
APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	69
ANEXO 1- Questionário com dados sociodemográficos, estilo de vida, aspectos do trabalho e da saúde (QSETS)	72
ANEXO 2 – Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)	74

ANEXO 3 – Parecer do Comitê de Ética	76
ANEXO 4 – Cartilha Educativa	79

1. INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

Em muitos países, mais da metade dos trabalhadores está empregada no setor informal, sem proteção social para atendimento aos cuidados de saúde e falta de cumprimento da regulamentação de normas de segurança e saúde ocupacional. Apenas 15% dos profissionais, das grandes empresas no setor formal têm acesso aos serviços de saúde ocupacional na busca de melhoria das condições de trabalho e, o restante, mais de 85%, de trabalhadores de pequenas empresas no setor informal, não têm cobertura de saúde ⁽¹⁾.

Os trabalhadores podem estar expostos aos vários riscos no ambiente de trabalho. Esses riscos ambientais podem ser decorrentes dos agentes físicos, químicos e biológicos, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, sendo capazes de causar danos à saúde do trabalhador ⁽²⁾.

Os agentes físicos são as diversas formas de energia como ruídos, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes e não ionizantes, como o infrassom e o ultrassom. Os agentes químicos são as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou serem absorvidos pelo organismo por meio da pele ou por ingestão. Os agentes biológicos são representados pelas bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários e vírus, entre outros ⁽²⁾.

A diretrizes específicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde foram estabelecidas pela Portaria nº 485/2005 - Norma Regulamentadora 32. Os riscos ambientais reconhecidos são os agentes biológicos (microrganismos, geneticamente modificados ou não; culturas de células; parasitas; toxinas e príons), químicos (produtos químicos e seus resíduos, gases medicinais, vapores anestésicos e quimioterápicos antineoplásicos) e físicos (radiações ionizantes, braquiterapia e radiologia intraoral) ⁽³⁾.

“O reconhecimento de injúrias dos trabalhadores do setor da saúde, que foram reunidas e discutidas nos países europeus, serviram como base para a definição das normas preventivas e soluções para gerenciar os riscos de movimentação manual dos pacientes (escorregões, tropeços e quedas); carga psicossocial (estresse, esgotamento, violência física e mental, abuso de substâncias); contato com substâncias irritantes, citostáticos e exposições percutâneas a patógenos transmitidos pelo sangue, agulha e acidentes com perfurocortantes;

doenças infecciosas transmitidas pelo ar; exposição a drogas perigosas antineoplásicas e outros e exposição os gases anestésicos”⁽⁴⁾.

Os trabalhadores da área da saúde são os mais propensos a adoecer no exercício de suas atividades. De acordo com estudo realizado em hospitais norte-americanos, foram registrados 253.700 acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, correspondendo a 6,8 lesões e doenças relacionadas ao trabalho para cada 100 funcionários em tempo integral. A taxa obtida foi o dobro se comparada com outros setores privados, mostrando o risco real dentro dos hospitais⁽⁵⁾.

Entre os trabalhadores da área da saúde destaca-se que apresentam o risco de exposição aos quimioterápicos pelo aumento de casos de cânceres. Nos países de renda elevada o câncer é considerado a segunda maior causa de morte, atrás das doenças cardiovasculares. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que aumentará em 45% o número de óbitos por câncer, entre 2007 e 2030 (de 7,9 milhões para 11,5 milhões), por conta do aumento e envelhecimento da população em geral⁽⁶⁾, entre outros fatores.

No Brasil, pelos dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), a estimativa para os anos de 2014 e 2015 é de 576 mil casos novos de câncer a cada ano. Estimam-se 395 mil casos novos de câncer, 204 mil para o sexo masculino e 190 mil para o feminino, sem considerar os casos de câncer de pele não melanoma⁽⁷⁾.

Pelos dados da *International Agency Research on Cancer* (IARC), situada na França, referência mundial na pesquisa sobre o câncer, no ano de 2012, ocorreram 14,1 milhões de casos novos dessa doença e 8,2 milhões de mortes por câncer no mundo. A incidência foi 25% maior em homens do que em mulheres, com taxas de 205 e 165 por 100.000, respectivamente. Os tipos mais prevalentes nos homens foram pulmão, próstata, colorretal, estômago e fígado. Já nas mulheres foram mama, colorretal, colo do útero, pulmão e corpo do útero. Para ambos os sexos, as mais prevalentes foram de mama, próstata, pulmão, colorretal e colo do útero.⁽⁸⁾

No Brasil, em 2012, segundo a estimativa da IARC, ocorreram 437.600 casos novos de câncer e 224.700 óbitos, dos quais 121.100 em homens e 103.600 em mulheres. Nos brasileiros, as maiores incidências por esta doença foram próstata, pulmão, colorretal, estômago e esôfago; e nas brasileiras, os de mama, colo do útero, colorretal, pulmão e glândula da tireoide. Em geral, os tipos mais comuns foram de mama, colo do útero, colorretal, pulmão e estômago⁽⁸⁾.

O câncer é o resultado da interação de fatores da genética com três agentes externos como: físicos carcinogênicos (raios ultravioleta e radiação ionizante); produtos químicos

carcinogênicos (amianto, componentes da fumaça do cigarro, aflatoxina e arsênico) e cancerígenos biológicos (infecções por certos vírus, bactérias ou parasitas) ⁽⁹⁾.

O tratamento do câncer é composto por três modalidades: cirurgia, radioterapia e tratamento medicamentoso, denominado quimioterápico antineoplásico ⁽¹⁰⁾.

A quimioterapia antineoplásica, utilizando os agentes químicos, isolados ou em combinação, tornou-se uma das mais importantes e promissoras técnicas de combate ao câncer, pois é um tratamento sistêmico da doença, diferente da cirurgia e da radioterapia, que têm atuação localizada. Ela é classificada segundo sua finalidade: terapia curativa, adjuvante, neoadjuvante e paliativa ⁽¹⁰⁾.

A quimioterapia antineoplásica começou a ser estudada e utilizada no final do século XIX, com a descoberta da solução de Fowler (arsenito de potássio) por Lissauer, em 1865 e da toxina de Coley (associação de toxinas bacterianas), em 1890; porém, foi a partir da observação dos efeitos da explosão de um depósito de gás mostarda em Bari, Itália, em 1943, durante a Segunda Guerra Mundial - que ocasionou mielodepressão intensa e morte por hipoplasia de medula óssea entre soldados expostos - que foi administrada em pacientes com linfoma de Hodgkin e leucemia crônica. Ao longo do tempo, foram descobertas mais substâncias, antineoplásicos e protocolos de tratamento. Atualmente, as pesquisas continuam no sentido de desenvolver novos agentes, com ênfase na descoberta de substâncias análogas às já conhecidas, com efeitos tóxicos menos agressivos aos pacientes ⁽¹⁰⁾.

Atualmente, existem mais de 100 antineoplásicos em uso clínico que podem ser classificados de duas formas: de acordo com sua estrutura química e função em nível celular e com a especificidade de ação no ciclo de divisão celular. Os fármacos mais utilizados são os alquilantes polifuncionais, os antimetabólicos, os antibióticos antitumorais, os inibidores do uso mitótico e outros. Podem ser administrados por via oral, intramuscular, subcutânea, intravenosa, intra-arterial, intratecal, intraperitoneal, intravesical, aplicação tópica e intrarectal, sendo a intravenosa a mais utilizada ⁽¹⁰⁾.

Na lista lançada pelo *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) dos 192 fármacos considerados drogas perigosas, 94 eram quimioterápicos antineoplásicos. A definição dos fármacos na modalidade de droga perigosa foi realizada pela primeira vez pela *American Society of Hospital Pharmacist* (ASHP), em 1990 ⁽¹¹⁾.

O fármaco é considerado perigoso se apresentar em seres humanos ou animais um ou mais itens das seis características: carcinogenicidade, teratogenicidade, toxicidade reprodutiva, toxicidade para órgãos em baixas doses, genotoxicidade e estrutura e toxicidade de novas drogas que imitam os medicamentos existentes determinados perigosos pelos critérios

já mencionados ⁽¹¹⁾. O mais perigoso de todos os antineoplásicos é a ciclofosfamida, considerada substância carcinogênica para o ser humano pela IARC.

De acordo com as diretrizes sobre substâncias perigosas da *European Agency for Safety and Health at Work* (EU-OSHA) é de responsabilidade do empregador que os trabalhadores e seus representantes sejam informados e treinados sobre propriedades perigosas das substâncias químicas; nível, tipo e duração da exposição e as circunstâncias de trabalho; precauções adequadas para se resguardar e aos outros profissionais no local de trabalho, incluindo o que fazer se houver acidente ou emergência; efeito dos procedimentos de gestão de risco; limite de exposição ocupacional; conclusões de qualquer avaliação de vigilância em saúde e da exposição já realizada ⁽¹²⁾.

Normas relativas à manipulação de antineoplásicos são preconizadas pela agência norte-americana *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) dos Estados Unidos, determinando e especificando os equipamentos de proteção individual (EPI) obrigatórios durante a manipulação de quimioterápicos: luvas grossas de látex ou prolipropileno, descartáveis e não entalcadas; aventais descartáveis, que devem apresentar frente fechada, mangas longas e punhos com elásticos; máscara com proteção de carvão ativado, que age como filtro químico para partículas de até 0,2 μ ; óculos de proteção, os quais devem impedir contaminação frontal e lateral por partículas, sem reduzir o campo visual. Como equipamento de proteção coletiva (EPC), a mesma normatização estabelece o uso da capela de fluxo laminar vertical Classe II, tipo B ⁽¹³⁾.

No Brasil, na legislação que rege a quimioterapia, destaca-se a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 220/2004, que regulamenta o funcionamento técnico para os serviços de terapia antineoplásica. Ela rege todo o processo quimioterápico, a equipe integrante da terapia antineoplásica, as etapas da terapia (prescrição, preparo, transporte, administração e descarte) e a infraestrutura física do serviço, como salas de farmácia providas de área de paramentação, sala específica para preparo dos quimioterápicos e cabine de segurança biológica (CSB) Classe II B2 ⁽¹⁴⁾.

As normas técnicas quanto ao funcionamento dos locais específicos para manipulação e administração de quimioterapia estão descritas na RDC nº 50/2002, que regulamenta os projetos físicos em estabelecimentos assistenciais de saúde. O setor de quimioterapia é definida como unidade de apoio ao diagnóstico e terapia, os quimioterápicos podem ser administrados nas unidades de internação ou nos ambulatórios. Nos ambulatórios, deve haver salas de administração de adultos e de crianças providas de poltronas, área de registro de pacientes, sala de utilidades, sanitários (recepção e aplicação), copa, sala administrativa e área

para guardar cadeiras e macas. Quanto à farmácia de quimioterapia, deve ter dimensão mínima de 5m² e ser provida de capela de fluxo laminar ⁽¹⁵⁾.

No gerenciamento de resíduos, a regulamentação nos serviços de saúde é feita pela RDC nº 306/2004. Os quimioterápicos são classificados como resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente. Já as excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja sistema de tratamento de esgoto na região ou pelo próprio estabelecimento de saúde ⁽¹⁶⁾.

Na legislação de saúde ocupacional, a Portaria nº 485/2005 - Norma Regulamentadora 32/NR32 - estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde. Na NR32, são regulamentados tópicos como a área de preparo do quimioterápico antineoplásico; deveres do empregador, como afastamento das atividades das trabalhadoras gestantes e nutrízes; fornecimento aos trabalhadores de avental confeccionado de material impermeável, manga comprida e punho justo; dispositivos de segurança que minimizem a geração de aerossóis e ocorrência de acidentes durante a manipulação e administração e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sendo vetada qualquer atividade com quimioterápicos antineoplásicos na falta de EPI ou em caso de não funcionamento da cabine de segurança biológica ⁽³⁾.

Devido aos riscos e complexidades que envolvem o preparo e a administração de quimioterápicos antineoplásicos, é disposto na Resolução CFF 288/1996 e na Resolução COFEN 210/1998, respectivamente, que é de competência do farmacêutico o preparo de drogas antineoplásicas e de competência do enfermeiro a administração desses agentes conforme farmacocinética da droga e protocolo terapêutico ⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

Na saúde pública, o Princípio de Precaução deve ser considerado nas ações de prevenção. O princípio foi de autoria de Carolyn Raffensperger e Joel Tickner, publicado em 1999, que desde então direciona a tomada de decisão na política pública. Ele é definido como “quando uma atividade representa ameaças de danos para a saúde humana ou o ambiente, as medidas de precaução devem ser tomadas, mesmo que alguma causa e as relações de efeito não forem plenamente estabelecidas cientificamente”. O princípio propõe “tomar medidas preventivas em face da incerteza; a inversão do ônus da prova para os proponentes de uma atividade; explorar uma ampla gama de alternativas para ações possivelmente prejudiciais e o aumento da participação do público na tomada de decisões” ⁽¹⁹⁾.

Com base no princípio anteriormente exposto sobre os produtos químicos, é recomendada a substituição funcional. Deve-se fazer uma avaliação química do produto ou de

processos perigosos, levando à seleção de produtos alternativos ou processos mais seguros para os trabalhadores e ambientes ⁽²⁰⁾.

No caso dos quimioterápicos, é importante discutir os riscos ocupacionais, monitorização da exposição, conhecimentos dos trabalhadores em relação às substâncias e capacidade para o trabalho desses profissionais que fazem parte do processo da quimioterapia.

1.2 Riscos ocupacionais

Os trabalhadores que lidam com ou ficam próximo das drogas na assistência à saúde podem desenvolver erupções, infertilidade, aborto espontâneo, defeitos congênitos e possibilidade de adquirir leucemia ou outras neoplasias. Podem estar expostos às drogas perigosas no ar ou em superfícies de trabalho, roupas, equipamentos médicos e urina ou fezes de pacientes. O risco depende do quanto o trabalhador foi exposto a essas drogas e a toxicidade das mesmas, sendo que podem ser reduzidos com a padronização do controle da cabine de ventilação e utilização de procedimentos e equipamentos adequados de proteção para lidar com drogas perigosas ⁽¹³⁾.

Estudo americano foi realizado com enfermeiros (n=402) do estado de Michigan que trabalhavam com a especialidade de oncologia ambulatorial, por meio de entrevista por *internet* ou questionário impresso com questões sociodemográficas, medidas de estrutura de organizacional e processos de atendimento. O relato de exposição entre esses profissionais traz um dado alarmante: a taxa de exposição da pele ou dos olhos foi de 16,9%. A menor exposição foi associada aos ambientes de prática favoráveis e à carga de trabalho mais baixa para os enfermeiros ⁽²¹⁾.

Entre as enfermeiras americanas, por meio de relatos, foi realizada investigação de exposição para antineoplásicos, gases anestésicos, medicamentos antivirais, agentes (desinfetantes), esterilização e raios-x e risco de aborto espontâneo. A exposição a antineoplásico foi associada ao risco duas vezes maior de aborto espontâneo ⁽²²⁾.

Na revisão de literatura sobre a exposição ocupacional e desfechos reprodutivos, foram evidenciados aumento dos riscos de malformações congênitas, aborto e infertilidade ⁽²³⁾.

Estudo europeu avaliou os efeitos genotóxicos da exposição ocupacional aos antineoplásicos entre os enfermeiros de Oncologia e incluiu 20 enfermeiros expostos aos antineoplásicos em comparação com 20 controles. Os dois grupos foram pareados de acordo com sexo, idade, hábitos de fumar e avaliação do risco genotóxico. Foi observado no grupo

exposto aumento significativo nas taxas de frequência de micronúcleos e anormalidades cromossômicas ⁽²⁴⁾.

Rekhadevi et al. ⁽²⁵⁾ identificaram forte associação entre a ocorrência de toxicidade genética, manifestada por alteração no DNA celular nos profissionais que administravam agentes antineoplásicos e o tempo de serviço, quando este era superior a dez anos. Os autores identificaram, ainda, que independente do tempo de exposição diária, ser maior ou menor que quatro horas de jornada de trabalho, aqueles que lidavam com agentes antineoplásicos por mais de dez anos apresentaram significativa genotoxicidade.

Estudo multicêntrico italiano avaliou o nível de exposição ocupacional ao quimioterápico ciclofosfamida, com os danos potencialmente citogenéticos em enfermeiras. Foram 70 sujeitos expostos e 70 controle. A avaliação do quimioterápico foi realizada por meio de contaminação de superfície em lençóis e roupas. Foram analisados a urina e o sangue periférico, por meio de micronúcleos e anormalidades cromossômicas em linfócitos. Houve aumento significativo de micronúcleos no grupo de exposição, evidenciando o risco genotóxico em profissionais ⁽²⁶⁾. Ladeira et al. ⁽²⁷⁾ apresentaram o mesmo resultado, de aumento de micronúcleos no grupo exposto, comparado ao grupo controle.

Na pesquisa realizada com 601 profissionais de saúde, foi evidenciado o risco de aumento de anormalidades cromossômicas associadas à exposição aos anestésicos voláteis, agentes antineoplásicos e formaldeído ⁽²⁸⁾.

McDiarmid et al. ⁽²⁹⁾ apresentaram indícios do aumento do risco de ter leucemia em profissionais que manuseiam quimioterápicos, comparando dois grupos; o grupo de exposição apresentou mais mutações nos cromossomos 5, 7 e 11 comparado ao grupo controle. O estudo de Fransman et al. ⁽³⁰⁾ mostrou que a maior exposição dérmica ao fármaco ciclofosfamida leva ao aumento do risco de ter leucemia em enfermeiros.

1.3 Monitorização ocupacional

Há diversos estudos que documentam a exposição dos trabalhadores aos agentes antineoplásicos por meio da monitorização ambiental e biológica. A monitoração ambiental é realizada com métodos analíticos dos agentes antineoplásicos encontrados nas superfícies de trabalho e nas cabines de ar. O mesmo procedimento pode ser a medição desses medicamentos e/ou seus metabólitos na urina dos trabalhadores. Biologicamente, podem ser feitas para detectar mutagenicidades da urina, danos cromossômicos, trocas de cromátides irmãs, indução de micronúcleos, danos ao DNA, mutações e teotéres na excreção ⁽³¹⁾.

Estudo americano comparou as técnicas de preparação convencional de drogas antineoplásicas com o uso do dispositivo de transferência de drogas em sistema fechado de 22 farmácias hospitalares. As amostras analisadas foram coletadas de cabines de segurança, superfície e pavimentos em frente à cabine de segurança biológica, sendo avaliadas amostras antes e após a implantação do dispositivo. Foi identificada redução significativa nos níveis de contaminação para as drogas investigadas ⁽³²⁾.

Estudo canadense comparou os níveis de contaminação de drogas antineoplásicas antes e pós-limpeza de superfície de seis farmácias. As amostras foram coletadas na superfície de trabalho do farmacêutico e em locais que pudessem ser contaminados no deslocamento desse profissional em seu ambiente de trabalho (cabines biológicas, maçaneta de portas, canetas, luvas, mesa de trabalho e bandejas). Do total de 23 amostras pré-limpeza, 14 (61%) estavam contaminadas com as drogas analisadas. Nas amostras pós-limpeza, foram identificados níveis de contaminação. A contaminação de superfície permaneceu mesmo após a realização da limpeza, mostrando que as atuais práticas de limpeza não são eficientes para a remoção das drogas ⁽³³⁾.

Wohlfart e Hedmer ⁽³⁴⁾ tiveram como objetivo monitorar nas superfícies de trabalho as substâncias ciclofosfamida e ifosfamida em hospitais suecos nos quais fármacos antineoplásicos são administrados aos pacientes. Foram coletadas amostras em 17 postos de trabalho localizados em seis hospitais e, em seguida, analisadas com espectrometria de massa de cromatografia líquida tandem. Foi identificada a contaminação da superfície por ciclofosfamida e ifosfamida em 80% e 73% da amostra, respectivamente, indicando que existe potencial para o trabalhador de saúde ser exposto às substâncias por meio da pele. As cargas mais elevadas de superfície foram encontradas no chão.

Estudos japoneses foram realizados para verificar a associação entre a exposição ocupacional dos trabalhadores (farmacêuticos) por meio de monitoração ambiental e biológica. Foram encontrados níveis de contaminação da superfície de trabalho e na urina de 24h, dos trabalhadores, para as drogas antineoplásicas ⁽³⁵⁻³⁶⁾.

As medidas padrão de segurança no manuseio de drogas antineoplásicas baseadas nas normas internacionais devem ser seguidas e cada instituição pode implantar medidas adicionais de proteção aos profissionais. Em estudo desenvolvido no Japão os níveis de contaminação da superfície de trabalho e da urina dos trabalhadores eram menores quando as medidas de controle de segurança estavam com mais pontuações ⁽³⁵⁾. Estudo europeu verificou a eficácia de medidas de segurança e comparou o nível de contaminação da superfície da sala de preparação e do ambulatório, antes e após a implementação de medidas

adicionais baseadas na análise da presença de drogas antineoplásicas. A detecção das drogas foi menor nos ambulatorios, pois foram implementadas medidas inovadoras no local, como orientar os pacientes a urinar sentados, sistema de limpeza automática no vaso sanitário e troca do dispositivo de infusão de medicação de via única por multicanais ⁽³⁷⁾.

A melhoria de estrutura e de processos por meio de treinamento dos trabalhadores diminui a exposição aos riscos ocupacionais. Em pesquisa realizada, no norte da Itália as amostras urinárias dos profissionais foram realizadas em vários momentos. Nas primeiras duas etapas, os trabalhadores foram monitorados durante as operações de preparação das drogas; e a última etapa foi realizada após a criação de uma unidade de preparo, centralizando as atividades. Os resultados das amostras da primeira e da segunda monitoração foram positivos, 36% e 11%, respectivamente e, na última monitoração, os níveis urinários foram abaixo do limite de detecção ocupacional ⁽³⁸⁾.

Wakui et al. ⁽³⁹⁾ evidenciaram a exposição inalatória dos profissionais na manipulação dos quimioterápicos. No experimento, um dispositivo passivo foi fixado na superfície da máscara simples com fita na posição da boca do preparador e o ar do interior da máscara foi recolhido durante a preparação de comprimidos de ciclofosfamida. Após a coleta, a peneira do filtro de carbono absorvente do dispositivo foi retirada para análise. Foi detectada a presença de partículas de ciclofosfamida no interior da máscara.

O risco de contaminação não é exclusivo dos trabalhadores que lidam diretamente com os quimioterápicos. Foi encontrada nas amostras cutâneas coletadas das mãos a presença de ciclofosfamida acima do limiar permitido em pessoas que frequentavam uma unidade de administração de quimioterápicos, como voluntários, oncologistas, assessoras e nutricionistas ⁽⁴⁰⁾.

Sottani et al. ⁽⁴¹⁾ compararam as amostras coletadas de oito farmácias e nove unidades de pacientes. Foram realizadas a monitoração ambiental dos locais e da exposição para os fármacos ciclofosfamida, ifosfamida e gencitabina. Nas amostras, 54% delas foram detectadas a presença de um dos fármacos. Na mesma pesquisa, foram coletadas, 22 amostras de urina de farmacêuticos e 78 de enfermeiros; em ambas amostras não se detectou a presença de quimioterápicos.

Na análise da literatura sobre a exposição dos trabalhadores de saúde aos fármacos entre estudos americanos e europeus, identificou-se lacunas que precisam ser preenchidas por futuras pesquisas, como a falta de estabelecimento dos limites de exposição nos locais de trabalho por agência reguladora, a necessidade de encontrar marcadores biológicos de

exposição para cada tipo de antineoplásico e a associação dos níveis de contaminação de superfície com níveis de exposição pelos profissionais de saúde ⁽⁴²⁾.

1.4 Conhecimento e comportamento dos profissionais aos riscos ocupacionais para quimioterápicos e uso das medidas de proteção

Estudo realizado na Turquia com 73 enfermeiros avaliou as medidas de proteção que utilizavam durante a preparação e administração de quimioterápicos. As medidas avaliadas foram baseadas em segurança pessoal e proteção ambiental por meio de questionários com perguntas sociodemográficas, experiência profissional, preparação e administração de quimioterápicos. Os resultados obtidos foram preocupantes, pois os enfermeiros não cumpriam os regulamentos pertinentes aos quimioterápicos, apontando a necessidade de programa de educação e melhoria do ambiente de trabalho. O estudo relata que 53% dos hospitais/clínicas não possuíam protocolo de preparo e administração ⁽⁴³⁾.

Em europeu, realizado com 88 enfermeiros, os resultados sobre o conhecimento e conformidade com o uso de proteção individual (luvas e aventais) e coletivos (cabine de segurança no preparo de quimioterápicos) foram considerados bons, sendo que a maioria dos enfermeiros estava ciente dos riscos potenciais associados ao manuseio de quimioterapia. No entanto, a vigilância médica e o treinamento de funcionários tiveram resultados preocupantes, pois apenas 53,4% informaram que fizeram exames médicos anuais e 33% relataram ter formação especializada ⁽⁴⁴⁾.

Estudo da Malásia teve como objetivo avaliar as mudanças de conhecimentos relacionadas à segurança dos enfermeiros e seus níveis de atitude após intervenções farmacológicas, realizado em duas etapas, com a participação de 96 enfermeiros. Na primeira etapa foi verificada a conformidade das medidas de segurança dentro das enfermarias e o conhecimento dos enfermeiros por meio de um questionário. Na segunda, foram realizadas intervenções farmacológicas, como série de treinamentos de técnicas; medidas de apoio educativo e administrativas, como treinamentos da abertura de sistema fechado citotóxico de drogas, cursos, oficinas de capacitação e atualizações de orientações. Após essas intervenções, os participantes responderam ao mesmo questionário, tendo resultados positivos, com aumento da pontuação média de conhecimento ⁽⁴⁵⁾.

Estudo canadense realizado com 120 profissionais de saúde com o objetivo de avaliar seus conhecimentos, percepções e comportamento em relação aos antineoplásicos relatou que entre sete profissionais pesquisados, os que tinham mais informação em relação aos riscos foram os da farmácia e os da enfermagem. A maioria não tinha medo de trabalhar com

antineoplásicos, porém tinham preocupação sobre a adequação das medidas de controle atuais e práticas empregadas pelos colegas de trabalho. As recomendações do uso de luvas e da lavagem de mãos não eram sempre seguidas pelos profissionais ⁽⁴⁶⁾.

Polovich e Clark ⁽⁴⁷⁾ entrevistaram 185 enfermeiras americanas, e identificaram uma contradição: elas apresentaram bom conhecimento sobre exposição, utilização de equipamentos de proteção individual e percepção do risco de danos da exposição, porém o uso da precaução total foi baixo.

Estudo realizado por Silva e Reis ⁽⁴⁸⁾ avaliou o conhecimento da equipe de enfermagem sobre os riscos ocupacionais na administração de quimioterápicos. A maioria dos profissionais desconhecia a NR 32 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde, que aborda também os cuidados com a manipulação de quimioterápicos, a qual afirma que a instituição deve assegurar capacitação em biossegurança aos seus funcionários, como fornecimento de equipamentos de proteção individual específicos. Essas recomendações devem constar em um manual de procedimentos de quimioterapia, disponibilizado aos trabalhadores e à fiscalização do trabalho. Neste mesmo estudo, revelou-se que os profissionais não possuíam certeza em relação ao período de tempo pelo qual precisavam manter medidas de precaução após o paciente ter recebido quimioterapia – segundo as normas citadas anteriormente, esse período deve ser de 48 horas.

Em relação ao conhecimento dos profissionais quanto aos efeitos adversos das drogas antineoplásicas, aos riscos de acidentes durante o seu preparo e administração e ao descarte de materiais utilizados, 100% das entrevistadas, em estudo brasileiro, informaram reconhecer os riscos ocupacionais que enfrentavam durante o desenvolvimento de suas ações no setor de quimioterapia, porém, não conseguiam identificá-los. No mesmo estudo, que avaliou os acidentes de contato com antineoplásicos, 25% informaram que nunca se acidentaram e 75% confirmaram tal ocorrência. Pode-se concluir que os acidentes aconteceram tanto pelo desconhecimento quanto pela inobservância da legislação que orienta o exercício profissional da enfermagem ⁽⁴⁹⁾.

Maia e Brito ⁽⁵⁰⁾ realizaram análise crítica da produção brasileira em relação aos riscos relacionados à exposição dos trabalhadores aos quimioterápicos antineoplásicos e verificaram que os principais problemas abordados foram: atribuição da responsabilidade pelo preparo de quimioterápicos, conhecimento e desconhecimento dos trabalhadores sobre os riscos existentes na manipulação de quimioterápicos e medidas protetoras utilizadas ou não durante o manuseio de quimioterápicos. O tema recorrente nos estudos foi a adequação às normas relacionadas ao manuseio de quimioterápicos, que converge entre ter a norma e a sua

aplicação na prática, devido ao desconhecimento quanto aos riscos e às medidas de segurança no trabalho por parte dos trabalhadores e ao fornecimento insuficiente ou inadequado de equipamentos de proteção e o treinamento insatisfatório.

1.5 Índice de Capacidade para o Trabalho

A definição da capacidade para o trabalho representa a questão do “quanto o trabalhador está bom no momento e em um futuro próximo e o quanto está apto para fazer seu trabalho em relação às exigências do trabalho, à saúde e aos recursos mentais” ⁽⁵¹⁾.

Estudos referentes a esta temática vêm sendo desenvolvidos por pesquisadores finlandeses desde os anos 80 do século XX, no *Finnish Institute of Occupational Health*, com o objetivo de prevenir a incapacidade para o trabalho entre profissionais em envelhecimento. Em pesquisa finlandesa, sujeitos com capacidade para o trabalho precocemente alterada apresentavam doenças, declínio da capacidade funcional, aposentadoria precoce e, até mesmo, mortalidade antes da aposentadoria ⁽⁵²⁾.

Em outra pesquisa finlandesa com o objetivo de avaliar um modelo de promoção da capacidade de trabalho entre os trabalhadores mais velhos (n= 1101), a boa capacidade de trabalho foi associada a alta qualidade de trabalho, alta produtividade e o prazer de estar no posto de trabalho ⁽⁵³⁾.

O envelhecimento da população ativa devido a tendência de adiar a aposentaria por escolha pessoal ou pelas mudanças políticas de adiar a concessão de benefícios sociais têm levado os pesquisadores a estudar a capacidade do trabalho para manter os trabalhadores idosos no mercado de trabalho ⁽⁵⁴⁻⁵⁵⁾.

A capacidade para o trabalho é estudada no mundo devido a sua relevância na sociedade, correlacionando as pessoas aos seu trabalho.

Na área da educação, Vedovato e Monteiro ⁽⁵⁶⁾ realizaram estudo com 258 professores da rede pública de ensino e as variáveis significativas para a diminuição da capacidade foram: percepção individual de agravamento da situação de saúde, ter filhos, dificuldade em dormir bem à noite, relato de dor física nos últimos seis meses, ser professor com um contrato e trabalhando como professor por um longo tempo. Já no estudo de Giannini et al. ⁽⁵⁷⁾ houve associação da diminuição da capacidade para o trabalho e distúrbios de voz.

Na área da prestação de serviços, estudo realizado com os trabalhadores (n= 1106) de um serviço de *call center* italiano, dividiu os trabalhadores em dois grupos, o primeiro era responsável pelas chamadas de entrada e, o segundo, pelas chamadas de saída. No primeiro grupo, foram encontrados escores maiores de estresse e menores escores de capacidade para o

trabalho, devido as condições menos favoráveis de trabalho nesse grupo, pela exigência do trabalho psicológico no atendimento de entrada ⁽⁵⁸⁾.

Estudos com a mesma temática vêm sendo desenvolvidos na área da saúde. Nos profissionais de enfermagem, a diminuição da capacidade para o trabalho tem sido correlacionada com a idade e tempo de trabalho ⁽⁵⁹⁻⁶⁰⁾. Nos profissionais de nutrição, os fatores associados à perda da capacidade para o trabalho foram idade, ao longo do compromisso, relação-recompensa e acidentes de trabalho ⁽⁶¹⁾.

Em uma pesquisa relacionada com os diversos profissionais (n=197) de um serviço de pré-atendimento hospitalar, realizada em cidade brasileira de grande porte, com enfermeiros, médicos, técnicos e auxiliares de enfermagem, motoristas e pessoal administrativo, as variáveis associadas à perda da capacidade do trabalho foram: estado civil, filhos, atividade física, acidentes de trabalho, incivilidade no trabalho, fadiga, sonolência, estresse, satisfação com a vida e com o trabalho ⁽⁶²⁾.

Pela escassez de trabalhadores de enfermagem na Europa, a capacidade para o trabalho está sendo desenvolvida para entender os motivos de abandono da profissão, pois a baixa capacidade para o trabalho tem sido o principal fator de risco associado a intenção de deixar o emprego entre os profissionais de enfermagem ⁽⁶³⁻⁶⁵⁾.

Enfim, ao considerar a capacidade para o trabalho e as pesquisas referentes a esta temática nos profissionais de saúde, surgiu a inquietação em relação ao conhecimento desta entre os profissionais que atuam na quimioterapia.

A atuação na área de quimioterapia requer dos profissionais habilidades cognitiva, emocional e psicológica. Esta pesquisa justifica-se com o propósito de investigar esses trabalhadores em contexto multifacetado e fornecer subsídios que poderão ser utilizados para construção e implementação de intervenções visando a promoção à saúde dos trabalhadores e da capacidade de trabalho.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a capacidade para o trabalho entre os profissionais de saúde que atuam em quimioterapia antineoplásica.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos profissionais que atuam em quimioterapia antineoplásica;
- Identificar os principais riscos ocupacionais entre eles;
- Identificar os principais quimioterápicos aos quais estão expostos;
- Avaliar a capacidade para o trabalho entre os diferentes profissionais atuantes na quimioterapia

3. MÉTODOS

3.1 Tipo de pesquisa

Estudo epidemiológico transversal e descritivo.

3.2 Local e período do estudo

O estudo desenvolveu-se junto à farmácia e ambulatório de quimioterapia e unidades de internação de Oncologia de um hospital universitário de grande porte no interior do Estado de São Paulo.

Os dados foram coletados no período de agosto a outubro de 2014.

3.3 População

A população deste estudo foi composta pelos trabalhadores que atuam nos locais do estudo: farmácia de quimioterapia e ambulatório de quimioterapia e unidade de internação de Oncologia.

Descrição dos Participantes

Neste estudo, os participantes foram compostos pelos seguintes profissionais: enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem, farmacêuticos e técnicos de farmácia.

Do quadro de recursos humanos total de 77 funcionários, apenas cinco não participaram da pesquisa, devido aos motivos de recusa e licenças. Foram 72 participantes e a taxa de resposta foi de 93,5%.

3.4 Critérios de inclusão

A participação de todos aqueles profissionais que no período da coleta de dados não estavam em situação de afastamento ou licença.

3.5 Procedimento para a coleta de dados

Os trabalhadores foram abordados pela pesquisadora no horário de trabalho para explicação dos objetivos do estudo e de como deveria ser o preenchimento do questionário.

Foi entregue para cada participante um envelope contendo os dois questionários para a coleta de dados. Antes da entrega dos envelopes, cada trabalhador preencheu o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 1).

Os questionários foram entregues durante a jornada de trabalho e recolhidos após o seu preenchimento, variando de acordo com a disponibilidade dos trabalhadores, que podia ser durante e após a jornada ou serem entregues posteriormente à pesquisadora.

Ao todo, foram entregues 72 envelopes e todos foram devolvidos.

3.6 Instrumentos de coleta de dados

Foram aplicados aos trabalhadores dois questionários, descritos a seguir:

- **Dados sociodemográficos, estilo de vida e aspectos de saúde e trabalho (QSETS)**

Este questionário foi elaborado por Monteiro ⁽⁶⁶⁾ no ano de 1996 e atualizado em 2014. Permite o levantamento de variáveis sociodemográficas (idade, escolaridade etc.), hábitos e estilo de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, atividade física, lazer etc.) e aspectos do trabalho e de saúde (ANEXO 1).

- **Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)**

Este instrumento, de origem finlandesa, permite avaliar “o quão bem está ou estará o trabalhador no presente ou no futuro próximo, associado à sua capacidade para o trabalho” (ANEXO 2). Permite que o trabalhador retrate o seu próprio conceito sobre sua capacidade para o trabalho. Foi traduzido do original da *Finnish Institute of Occupational Health*, do inglês para o português, por um grupo multidisciplinar de pesquisadores sob coordenação da pesquisadora Frida Marina Fischer ⁽⁵²⁾.

A versão brasileira deste instrumento foi avaliada quanto à validade e confiabilidade, mostrando propriedades psicométricas satisfatórias, de forma a representar uma opção adequada para a avaliação da capacidade para o trabalho ⁽⁶⁷⁾.

O ICT é composto pelos seguintes itens:

- **“capacidade atual para o trabalho**, comparada com a melhor capacidade de toda a vida (de zero a dez pontos, conforme assinalado pelo respondente);
- **capacidade para o trabalho conforme a natureza do mesmo**, representada por uma questão sobre a capacidade física para o trabalho e outra sobre a mental. Ambas podem variar entre muito baixa (um ponto) e muito boa (cinco pontos), sendo feita uma média entre as duas como pontuação final;
- **número atual de doenças diagnosticadas pelo médico**, a considerar o cálculo: nenhuma doença (sete pontos), uma doença (cinco pontos), duas doenças (quatro pontos), três doenças (três pontos), quatro doenças (dois pontos) e cinco doenças ou mais (um ponto).
- **perda estimada ao trabalhador devido a doenças**, questão de múltipla escolha que varia entre um (na minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar) e seis pontos (não

há impedimento/eu não tenho doenças), podendo o respondente assinalar mais de uma alternativa; neste caso, é considerado o menor valor.

- **faltas ao trabalho devido a doenças no último ano**, sendo a pontuação: nenhuma falta (cinco pontos), até nove dias (quatro pontos), entre dez e 24 dias (três pontos), entre 25 e 99 dias (dois pontos) e entre 100 e 365 dias (um ponto).

- **prognósticos próprios sobre a capacidade para o trabalho em dois anos**, com três alternativas: é improvável (um ponto), não estou muito certo (quatro pontos) e bastante provável (sete pontos).

- **recursos mentais**, representados por três questões que se referem à vida em geral e possuem pontuação entre zero (nunca) e quatro pontos (sempre), que devem ser somadas e considerados os valores: somatória de zero a três pontos - um ponto; somatória de quatro a seis pontos - dois pontos; somatória de sete a nove pontos - três pontos; e somatória de dez a doze pontos - quatro pontos”.

Ao final das dez questões, uma pontuação é gerada, podendo variar entre sete e 49 pontos; os autores sugerem as características seguintes ⁽⁵²⁾:

Pontos	Capacidade para o trabalho	Objetivo das medidas
7 – 27	Baixa	Restaurar a capacidade para o trabalho
28– 36	Moderada	Melhorar a capacidade para o trabalho
37– 43	Boa	Melhorar a capacidade para o trabalho
44– 49	Ótima	Manter a capacidade para o trabalho

Quadro 1: Características do Índice de Capacidade para o Trabalho

3.7 Aspectos éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, via Plataforma Brasil, e aprovado sob parecer no 730.193/2014 (ANEXO 3).

Todos os trabalhadores participantes do estudo foram orientados sobre a proteção a confidencialidade e sigilo, do anonimato. Foi assegurado o direito de recusa em participar da pesquisa, ou de se retirar da mesma a qualquer tempo.

3.8 Análise dos dados

Os dados coletados foram inseridos no programa Microsoft Excel® e transferidos ao software SAS® (*Statistical Analysis System*, versão 9.2) para análise estatística.

As correlações entre as variáveis quantitativas e o escore do ICT foram estimadas por meio do coeficiente de correlação de Spearman ⁽⁶⁸⁾. Este coeficiente é não paramétrico e varia de -1 a 1; valores mais próximos de -1 indicam uma relação negativa ou inversa entre as variáveis; valores próximos a 1 uma relação positiva e valores próximos a zero indicam ausência de correlação ⁽⁶⁹⁾ e é sugerida a seguinte classificação do coeficiente de correlação: 0,00 a 0,25 (pouco ou nenhum), 0,26 a 0,49 (baixo), 0,50 a 0,69 (moderado), 0,70 a 0,89 (alto) e 0,90 a 1,00 (muito alto).

As comparações envolvendo as variáveis qualitativas com relação ao escore do ICT, o ICT categorizado e a capacidade atual para o trabalho com relação às variáveis quantitativas foram realizadas por meio do teste não-paramétrico de *Mann-Whitney* e teste de *Kruskal-Wallis* ⁽⁶⁸⁾. O teste *Mann-Whitney* é similar ao teste *T de Student* não pareado, cujo objetivo é comparar dois grupos com relação a uma variável quantitativa.

Para estudar as associações entre o ICT categorizado com relação às variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado ⁽⁶⁸⁾. Este teste é utilizado quando queremos verificar se existe associação entre duas variáveis categóricas. Para os casos nos quais pelo menos 20% das caselas da tabela de valores esperados apresentavam contagem menor do que 5, foi aplicado o teste exato de Fisher ⁽⁷⁰⁾.

Para estudar as relações entre a variável ICT e o conjunto de variáveis foram construídos modelos de regressão linear ⁽⁷¹⁾. Nesses modelos, a variável ICT foi considerada como dependente e as variáveis idade, tempo no ramo e tempo na empresa como variáveis de controle. Nesses modelos foi aplicado o critério *Stepwise* de seleção de variáveis. Nos resultados foram apresentadas as estimativas obtidas dos coeficientes de regressão, assim como os seus respectivos intervalos de confiança e p-valor. Também foi informado o valor do coeficiente de determinação R^2 para cada um dos modelos ajustados.

Para todas as análises foi considerado nível de significância menor que 5%.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização sociodemográfica, condições de vida e do trabalho

A caracterização sociodemográfica dos sujeitos está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo variáveis sócio demográficas (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	Categorias	n	%
Sexo	feminino	64	88,9
	masculino	8	11,1
Idade (anos)	20-29	15	20,9
	30-39	28	38,9
	40-49	18	25,0
	50-59	8	11,1
	60-69	3	4,1
Cidade de Residência	Campinas	41	56,9
	fora de Campinas	31	43,1
Estado Civil	casado / companheiro	46	63,9
	divorciado	6	8,3
	solteiro	19	26,4
	viúvo	1	1,4
Filhos	sem	33	45,8
	com	39	54,2
Escolaridade	pós-graduação	16	22,2
	superior completo	21	29,2
	superior incompleto	6	8,3
	ensino médio completo	29	40,3
Total		72	100

Em relação aos dados sociodemográficos na amostra estudada houve predominância do sexo feminino (88,9%) e faixa etária entre 30 a 39 anos (38,9%). A idade variou entre 22 e 66 anos, sendo a média 39,0 anos (DP± 10,2) e maiores de 45 anos (27,8%).

A maioria residia em Campinas (56,9%), era casada ou com companheiros (63,9%) e com filhos (54,2%).

A escolaridade predominante foi a de ensino superior completo (51,4%), pela soma dos valores de ensino superior completo e pós-graduação, pois para o ingresso na pós-graduação, é exigido, por lei, a formação superior.

Os dados referentes ao trabalho estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo características do trabalho (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	Categorias	n	%
Categoria profissional	enfermeiro	19	26,4
	técnico de enfermagem	45	62,5
	auxiliar de enfermagem	1	1,4
	farmacêutico	4	5,6
	técnico de farmácia	3	4,2
Vínculo de trabalho	concurso público	43	59,7
	contrato por fundação	29	40,3
Local de trabalho	hematologia/oncologia	32	44,4
	transplante de medula óssea	27	37,5
	ambulatório	6	8,3
	farmácia	7	9,7
Turno de trabalho	comercial	13	18,1
	manhã	17	23,6
	tarde	24	33,3
	noite	18	25,0
Total		72	100

No total, cinco categorias profissionais integraram a pesquisa e, entre 72 trabalhadores, houve predomínio de técnicos de enfermagem (62,5%).

O contrato de trabalho predominante foi o vínculo com a instituição por meio de concurso público (59,7%). Na instituição há duas formas de contratação, por meio de concurso público e de processo seletivo para uma Fundação da Universidade. Ambos realizavam a mesma atividade, porém os concursados têm estabilidade de emprego, melhores salários e benefícios (auxílio-creche e auxílio-alimentação) em relação contratados pela fundação.

A maioria atuava em turno diurno (75%), formada pelos turnos comercial (18,1%), manhã (23,6%) e tarde (33,3%).

Quanto à locomoção para o trabalho, os transportes mais utilizados foram carro (47,2%) e ônibus (47,2%), sendo que o tempo médio foi de 87,1 minutos (DP± 63,3).

Entre os profissionais que tinham outro emprego, 20,8% realizavam (16,7%) horas extras.

Na Tabela 3, estão apresentados os valores referentes ao tempo e trabalho. A idade média em que os profissionais começaram a trabalhar foi de 18,1 anos (DP±3,9); a média do

tempo de trabalho na área da saúde foi de 13,9 anos ($DP \pm 8,5$) e, na instituição, 9,2 anos ($DP \pm 9,0$).

Tabela 3: Distribuição dos valores média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo dos profissionais, segundo as variáveis: idade que começou a trabalhar, tempo de atuação na área da saúde, instituição (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo
Idade que começou a trabalhar	72	18,1	3,9	11,0	18,0	28,0
Tempo na área da saúde	72	13,9	8,5	1,0	13,5	32,0
Tempo na empresa	72	9,2	9,0	0,0	4,0	30,0

Os acidentes de trabalho ocorreram com 13,9% dos participantes. Dentre os tipos de ocorrências, o maior número foi com materiais perfurocortantes (87,5%) e quedas (12,5%).

O uso de equipamentos de proteção individual foi relatado por todos os trabalhadores. As luvas de procedimento foram as mais citadas (98,6%), seguidas por máscara (86,1%), óculos de proteção (79,2%), avental comum (75%) e avental bilaminado (36,1%).

A pausa durante a jornada de trabalho foi realizada por 97,2% dos profissionais.

Ao serem questionados sobre o fato do trabalho ser cansativo, 87,5% responderam afirmativamente e quanto às causas, houve predomínio das faltas de colegas (19,3%), seguidas por relacionamento interpessoal com colegas (12,9%) e remanejamentos para outras unidades (12,9%).

Quanto ao questionamento sobre gostar do trabalho, 82% responderam afirmativamente e houve predomínio de cuidados com paciente (26,6%), seguidos por colegas e equipe de trabalho (15%), gosta de tudo (11,6%) e da profissão (11,6%).

Nos quesitos da satisfação com o trabalho e a vida atual, os participantes estão satisfeitos no trabalho (59,7%) e na vida (61,1%).

Na tentativa de delinear os riscos no trabalho, alguns itens foram selecionados e apontados pelos trabalhadores, como o predomínio de: ruído presente em quase todo tempo de atividade (31,9%); calor excessivo em quase todo tempo (25,4%); iluminação adequada em todo tempo (50,7%); levantamento de peso em quase todo tempo (19,4%); transporte ou deslocamento de peso em quase nunca do tempo (21,4%); nunca fazem movimentos repetitivos (29,6%); quase nunca realizam trabalhos em posição cansativa ou que cause dor (23,1%); nunca trabalham sentados (42,8%); quase todo tempo o trabalho é estressante (40,3%); quase todo tempo há pressão para finalizar o trabalho (25,4%); quase nunca realizam tarefas monótonas (34,7%); quase nunca o método de trabalho pode ser mudado (37,6%);

nunca fazem uso do computador (29,1%); quase todo tempo há contato com sangue (33,3%); todo tempo há contato com líquidos orgânicos (33,8%); todo tempo fazem uso de material perfurocortante (41,7%); quase todo tempo há contato com quimioterápicos (43,1%); quase todo tempo os móveis e equipamentos são adequados (39,4%) e todo tempo há contato com direto com pacientes (73,6%).

Ao serem questionados sobre o conhecimento dos principais riscos ocupacionais para os profissionais que manipulam os quimioterápicos antineoplásicos 62,5% responderam afirmativamente.

E quanto a construção de uma cartilha educativa sobre estas substâncias 58,3% dos entrevistados deram sugestões e as mais frequentes foram relacionadas aos riscos ocupacionais, legislação, ação dos quimioterápicos, cuidados com resíduos e procedimentos em caso de acidentes.

Os principais quimioterápicos antineoplásicos que os profissionais tinham contato são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos cinco quimioterápicos antineoplásicos que os profissionais tinham mais contato (n= 72). Campinas, 2015.

Quimioterápicos	Resposta	n	%
Etoposideo	n	1	1,4
	s	68	98,6
	sem informação	3	
Cisplatina	n	2	3,0
	s	65	97,0
	sem informação	3	
Metotrexato	n	3	4,3
	s	66	95,7
	sem informação	3	
Ciclofosfamida	n	3	4,4
	s	65	95,6
	sem informação	4	
Citarabina	n	4	5,6
	s	67	94,4
	sem informação	1	
Total		72	100

Os resultados referentes à saúde dos trabalhadores são apresentados a seguir.

Tabela 5: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo a saúde comparada com as outras pessoas da mesma idade (n= 72). Campinas, 2015.

Saúde Comparada	n	%
Igual	28	38,9
Melhor	28	38,9
Muito melhor	10	13,9
Pior	1	1,4
Um pouco pior	5	6,9
Total	72	100

Tabela 6: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo aspectos da saúde e estilo de vida (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	Respostas	n	%
Tabagismo	n	70	97,2
	s	2	2,8
Uso de bebidas alcóolicas	n	55	76,4
	s	17	23,6
Atividade física	n	36	50,0
	s	36	50,0
Uso de medicamentos	n	36	50,0
	s	36	50,0
Problemas de saúde nos últimos 15 dias	n	58	80,6
	s	14	19,4
Total		72	100

Metade dos entrevistados praticava atividade física, havendo o predomínio de realizar uma atividade (47,2%), sendo a mais praticada a caminhada (47,2%).

O uso de medicamentos foi relatado por metade dos entrevistados e os mais frequentes foram anticoncepcionais (18,5%), seguidos por anti-hipertensivos (14,8%) e hormônios da tireoide (11,1%).

A maioria dos entrevistados (81,9%) referiu dormir bem e a média de sono diária durante a semana era de 7,0 horas (DP± 1,1).

Ao serem questionados sobre doenças respiratórias, as respostas foram as seguintes. Os participantes tinham rinite (26,3%), sinusite (25,0%) e asma (4,2%); 5,6% já apresentaram crise de falta de ar durante o trabalho; 52,8% crise de espirro, coceira no nariz e entupimento nasal durante o trabalho e, após o trabalho sentiram-se cansados e desaminados (63,9%).

Em relação as medidas antropométricas, a média de peso foi de 67,9 quilos (DP± 12,0), a altura de 1,6 metros (DP± 0,1) e o Índice de Massa Corporal (IMC) de 25,2 kg/m² (DP± 4,2). De acordo com o IMC, 48% dos participantes estavam com peso normal, 36,1% com sobrepeso e 15,3% com obesidade.

Quanto ao nível de estresse, que podia variar entre zero e dez, a média foi de 6,0 (DP \pm 2,0).

Ao serem questionados quanto aos planos futuros a maioria (93,0%) referiu os seguintes: compra de casa própria, viajar e aperfeiçoar os estudos (fazer faculdade e pós-graduação).

Entre os sujeitos pesquisados a maioria realizava tarefas domésticas (90,1%).

Quanto a realizar atividades de lazer, todos responderam afirmativamente, sendo a média de 10,4 atividades (DP \pm 4,0) por pessoa. As cinco atividades mais frequentes de lazer são apresentadas na Tabela 7.

Tabela 7: Distribuição das frequências absolutas e relativas das cinco atividades de lazer mais praticadas pelos profissionais (n= 72). Campinas, 2015.

Atividades *	Respostas	n	%
Assistir TV	n	8	11,1
	s	64	88,9
Visitar família	n	9	12,5
	s	63	87,5
Passear	n	13	18,1
	s	59	81,9
Almoçar/jantar fora de casa	n	13	18,1
	s	59	81,9
Navegar na internet	n	13	18,1
	s	59	81,9
Total		72	100

* Mais de uma resposta

4.2 Dados referentes ao Índice de Capacidade para o Trabalho

Como descrito nos métodos, o ICT foi calculado, e na Tabela 8 estão apresentados os resultados referentes à capacidade para o trabalho.

Tabela 8: Distribuição das frequências absolutas e relativas dos profissionais, segundo a capacidade para o trabalho (ICT) (n= 72). Campinas, 2015.

Capacidade para o trabalho	n	%
Baixa	2	2,7
Moderada	11	15,3
Boa	37	51,4
Ótima	22	30,6
Total	72	100

Nota-se que a maioria apresentou boa capacidade para o trabalho (51,4%), seguida de ótima (30,6%), moderada (15,3%) e baixa (2,7%). A média do valor do ICT entre os sujeitos foi de 40,7 (DP \pm 5,1), sendo o mínimo 23 e o máximo 49 pontos.

A demanda de trabalho prevalente foi física (66,7%) seguida pela mista, ou seja, física e mental (33,3%).

A média da capacidade atual para o trabalho foi de 8,3 pontos ($DP \pm 1,3$), sendo o mínimo 5,0 e o máximo 10,0 (a pontuação do instrumento é de zero a dez pontos).

Na Tabela 9 pode observar-se a comparação da capacidade atual para o trabalho com as variáveis turno de trabalho, sexo, tipo de vínculo de trabalho, ter outro emprego, fazer horas extras e IMC. Nenhuma das variáveis evidenciou diferença estatisticamente significativa com a capacidade atual para o trabalho.

Tabela 9: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis: turno de trabalho, sexo, prática de atividade física, tipo de vínculo de trabalho, ter segundo emprego, fazer hora extra e IMC, segundo os escores de capacidade atual para o trabalho (n=72). Campinas, 2015.

Variáveis	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	p-valor
Turno							0,6864**
comercial	13	8,1	1,3	6,0	8,0	10,0	
manha	17	8,2	1,5	5,0	8,0	10,0	
noite	24	8,3	1,4	5,0	8,5	10,0	
tarde	18	8,7	1,1	7,0	9,0	10,0	
Sexo							0,3187*
feminino	64	8,4	1,3	5,0	8,0	10,0	
masculino	8	7,8	1,8	5,0	7,5	10,0	
Atividade física							0,4576*
n	36	8,2	1,4	5,0	8,0	10,0	
s	36	8,4	1,3	5,0	8,5	10,0	
Vínculo de trabalho							0,2997*
contrato por fundação	29	8,5	1,4	6,0	9,0	10,0	
concurso público	43	8,2	1,3	5,0	8,0	10,0	
Outro emprego							0,9383*
n	60	8,3	1,3	5,0	8,0	10,0	
s	12	8,3	1,4	6,0	8,0	10,0	
Hora extra							0,8202*
n	57	8,3	1,4	5,0	8,0	10,0	
s	15	8,4	1,4	6,0	8,0	10,0	
IMC							0,4107**
< 25	35	8,3	1,4	5,0	8,0	10,0	
>= 25 e < 30	26	8,5	1,2	5,0	9,0	10,0	
>= 30	11	7,8	1,6	5,0	8,0	10,0	

* p-valor obtido por meio do teste de Mann-Whitney.

** p-valor obtido por meio do teste de Kruskal-Wallis.

Na Tabela 10 pode ser observada a correlação da capacidade atual para o trabalho com as variáveis idade, idade que começou a trabalhar, lazer, estresse, sono diário e IMC e nenhuma delas apresentou correlação com a capacidade atual.

Tabela 10: Coeficiente de Spearman para correlação entre capacidade atual para o trabalho e características do trabalho, estilo de vida e saúde (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	Coeficiente de Spearman	p-valor	n
Idade	-0,1688	0,1565	72
Idade que começou a trabalhar	0,0316	0,7922	72
Lazer	0,0879	0,4630	72
Estresse	-0,0537	0,6540	72
Sono diário	0,0993	0,4169	69
IMC	-0,0946	0,4292	72

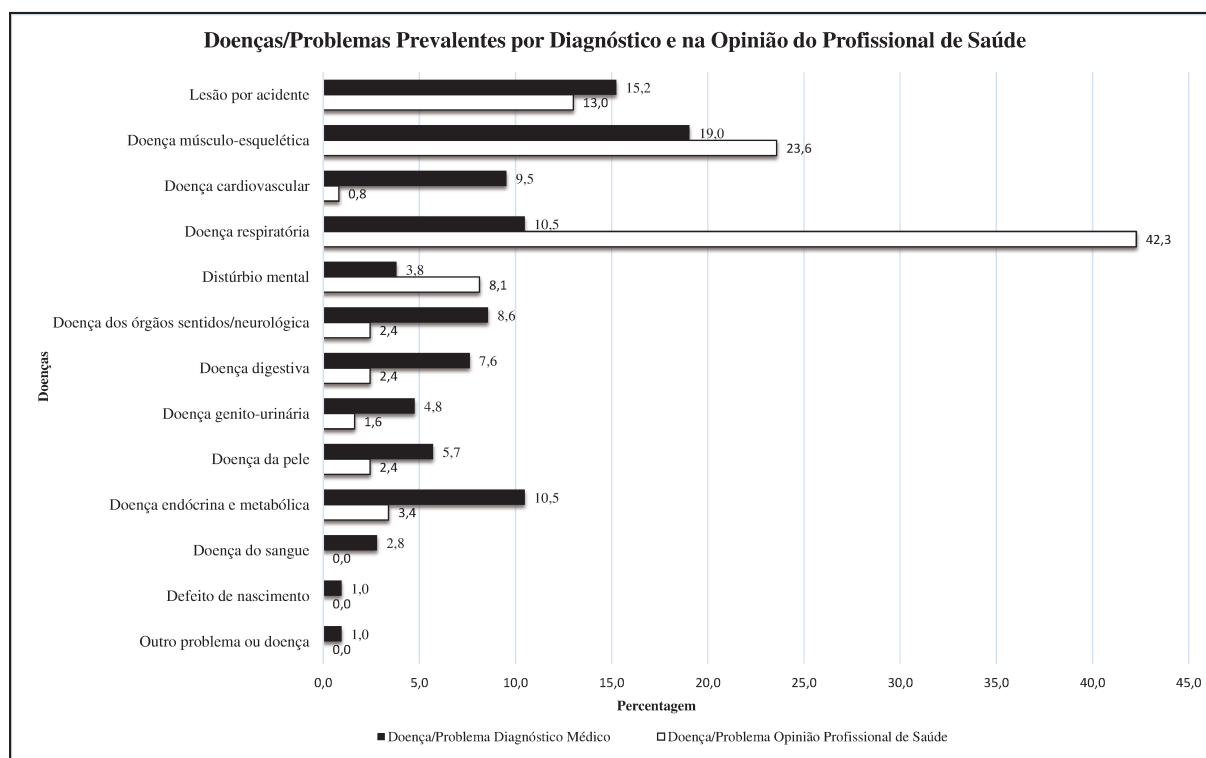


Figura 1: Prevalência das doenças/problemas por diagnóstico médico e na opinião do profissional de saúde (n= 72). Campinas, 2015.

Entre os participantes, 50% relataram doenças/problemas com diagnóstico médico, na própria opinião, 70,8% e ambas, ou seja, doenças com diagnóstico médico e na própria opinião, 19,4%.

As doenças/problemas com diagnóstico médico mais prevalentes foram as do grupo das doenças musculoesqueléticas (19,0%), seguidas pelo grupo da lesão por acidente (15,2%), das doenças endócrinas e metabólica (10,5%) e das doenças respiratórias (10,5%). Já as doenças/problemas mais prevalentes na própria opinião dos profissionais de saúde foram as do grupo das doenças respiratórias (42,3%), da lesão por acidente (13,5%) e doenças de distúrbio mental (8,1%).

Na Tabela 11 são apresentadas as variáveis qualitativas (características do trabalho) que foram cruzadas com os escores do ICT. A variável que evidenciou diferença estatisticamente significativa foi ocorrência de acidente de trabalho (p-valor 0,0458).

Tabela 11: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis qualitativas (características do trabalho): categoria profissional, tipo de vínculo de trabalho, ter outro emprego, fazer hora extra e sofrer acidente de trabalho, segundo os escores do ICT (n=72). Campinas, 2015.

Variáveis	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	p-valor*
Categoria profissional							0,5252
Enfermagem	65	40,8	5,3	23,0	42,0	49,0	
Farmácia	7	40,1	3,3	35,0	41,0	45,0	
Vínculo de trabalho							0,1732
contrato por fundação	29	42,0	3,8	34,0	42,0	49,0	
concurso público	43	39,8	5,8	23,0	40,0	49,0	
Outro emprego							0,7116
n	60	40,7	5,2	23,0	41,5	49,0	
s	12	40,6	4,9	34,0	40,5	48,0	
Hora extra							0,9227
n	57	40,5	5,5	23,0	42,0	49,0	
s	15	41,3	3,5	35,0	41,0	47,0	
Acidente de trabalho							0,0458
n	62	41,0	5,3	23,0	42,0	49,0	
s	10	38,6	3,1	34,0	38,0	45,0	

* p-valor obtido por meio do teste de Mann-Whitney.

Ao realizar a comparação entre as variáveis ICT e as categorias profissionais não ocorreu diferença estatisticamente significativa (p-valor 0,5252).

Na Tabela 12 são apresentadas variáveis qualitativas (características de estilo de vida e saúde) que foram cruzadas com os escores do ICT. As variáveis que evidenciaram diferença estatisticamente significativa foram: prática de atividade física (p-valor 0,0232), fazer uso de medicamentos (p-valor 0,0041), ter problema de saúde nos últimos 15 dias (p-valor 0,0254) e ter IMC categórico ≥ 25 e <30 (p-valor 0,0038).

Tabela 12: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis qualitativas (características de estilo de vida e saúde): saúde comparada, prática de atividade física, uso de bebidas alcóolicas, dorme bem, realizar tarefas domésticas, uso de medicamentos, ter problema de saúde nos últimos 15 dias, IMC, doença com diagnóstico médico e doença na própria opinião, segundo os escores do ICT (n=72). Campinas, 2015.

Variáveis	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	p-valor*
Saúde comparada							0,8261
Igual/um pouco pior/pior	34	40,6	4,8	23,0	41,0	48,0	
Melhor/muito melhor	38	40,8	5,5	27,0	41,5	49,0	
Atividade física							0,0232
n	36	39,4	4,9	27,0	40,0	48,0	
s	36	41,9	5,1	23,0	43,0	49,0	
Uso de bebidas alcóolicas							0,5340
n	55	40,6	5,1	23,0	41,0	49,0	
s	17	41,2	5,5	27,0	41,0	48,0	
Dorme bem							0,1140
n	13	37,9	7,0	23,0	37,0	47,0	
s	59	41,3	4,5	27,0	41,0	49,0	
Tarefas domésticas							0,9462
n	7	40,4	6,7	29,0	41,0	48,0	
s	64	40,8	5,0	23,0	41,5	49,0	
Uso de medicamentos							0,0041
n	36	42,6	4,0	35,0	43,0	49,0	
s	36	38,8	5,5	23,0	40,0	48,0	
Problema de saúde nos últimos 15 dias							0,0254
n	58	41,3	4,9	27,0	42,0	49,0	
s	14	38,0	5,6	23,0	38,0	48,0	
IMC							0,0038**
< 25	35	40,9	4,5	29,0	41,0	49,0	
>= 25 e < 30	26	42,3	4,7	27,0	42,5	49,0	
>= 30	11	36,2	5,8	23,0	37,0	46,0	

* p-valor obtido por meio do teste de Mann-Whitney.

** p-valor obtido por meio do teste de Kruskal-Wallis.

Para o cruzamento entre as variáveis e o ICT, este foi categorizado em duas possibilidades de resposta para que os resultados tivessem maior expressividade estatística. Sendo assim, considerou-se nos cruzamentos a capacidade para o trabalho categorizada em ≤ 36 (baixa e moderada e > 36 (boa e ótima).

Tabela 13: Distribuição dos valores absolutos, média, desvio padrão, mínimo, mediana e máximo das variáveis quantitativas: riscos ocupacionais, substâncias quimioterápicas, atividades de lazer, estresse, satisfação no trabalho, sono diário, peso, tempo de locomoção e idade que começou a trabalhar, segundo as categorias do ICT (n=72). Campinas, 2015.

Variável	ICT cat.	n	Média	DP	Mínimo	Mediana	Máximo	p-valor*
Riscos ocupacionais	<= 36	13	65,1	12,4	44,0	65,0	82,0	0,7207
	> 36	59	66,1	12,3	39,0	67,0	88,0	
Substâncias quimioterápicas	<= 36	13	49,9	27,3	16,0	50,0	96,0	0,6407
	> 36	59	44,8	23,5	7,0	42,0	102,0	
Lazer	<= 36	13	8,5	4,6	1,0	9,0	16,0	0,0891
	> 36	59	10,8	3,8	1,0	11,0	22,0	
Estresse	<= 36	13	6,4	2,4	3,0	5,0	10,0	0,5447
	> 36	59	5,9	1,9	1,0	6,0	10,0	
Satisfação no trabalho	<= 36	13	3,5	1,2	1,0	4,0	5,0	0,3391
	> 36	59	3,9	0,7	2,0	4,0	5,0	
Sono diário	<= 36	13	6,7	1,2	5,0	7,0	8,5	0,3493
	> 36	56	7,1	1,1	4,5	7,0	9,0	
Peso	<= 36	13	72,1	12,5	56,0	69,0	95,0	0,2014
	> 36	59	67,0	11,8	46,0	67,0	98,0	
Tempo de locomoção	<= 36	13	103,9	92,7	10,0	80,0	360,0	0,6132
	> 36	58	83,4	55,0	10,0	72,5	360,0	
Idade que começou a trabalhar	<= 36	13	18,4	5,1	12,0		28,0	0,8606
	> 36	59	18,0	3,6	11,0		25,0	

* p-valor obtido por meio do teste de Mann-Whitney.

Nenhuma das variáveis quantitativas evidenciou diferença estatisticamente significativa ao serem cruzadas com as categorias de ICT.

Pelos testes de associação, as características do trabalho foram associadas ao aumento de ICT categorizado e são apresentados na Tabela 14.

Tabela 14: Associação das características do trabalho com o aumento de ICT categorizado (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	ICT cat.				p-valor
	<= 36		> 36		
	n	%	n	%	
Categoria profissional					1,0000**
enfermagem	12	18,5	53	81,5	
farmácia	1	14,3	6	85,7	
Outro emprego					1,0000**
n	11	18,3	49	81,7	
s	2	16,7	10	83,3	
Hora extra					0,2765**
n	12	21,1	45	79,0	
s	1	6,7	14	93,3	
Acidente de trabalho					1,0000**
n	11	17,7	51	82,3	
s	2	20,0	8	80,0	

** p-valor obtido por meio do teste exato de Fisher.

Nenhuma das características do trabalho apresentou associação com aumento de ICT categorizado.

Pelos testes de associação as características de estilo de vida e saúde que foram associadas ao aumento de ICT categorizado, são apresentadas na Tabela 15:

Tabela 15: Associação das características de estilo de vida e saúde com o aumento do ICT categorizado (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	ICT cat.				p-valor
	<= 36		> 36		
	n	%	n	%	
Saúde comparada					0,4846*
Igual/um pouco pior/pior	5	14,7	29	85,3	
Melhor/muito melhor	8	21,1	30	79,0	
Atividade física					0,0320*
n	10	27,8	26	72,2	
s	3	8,3	33	91,7	
Uso de bebidas alcóolicas					0,7195**
n	11	20,0	44	80,0	
s	2	11,8	15	88,2	
Dorme bem					0,0094**
n	6	46,2	7	53,9	
s	7	11,9	52	88,1	
Tarefas domésticas					0,3369**
n	2	28,6	5	71,4	
s	10	15,6	54	84,4	
Uso de medicamentos					0,0320*
n	3	8,3	33	91,7	
s	10	27,8	26	72,2	
Problema de saúde nos últimos 15 dias					0,2639**
n	9	15,5	49	84,5	
s	4	28,6	10	71,4	

* p-valor obtido por meio do teste Qui-quadrado.

** p-valor obtido por meio do teste exato de Fisher.

As características de estilo de vida e saúde associada ao aumento de ICT categorizado foram praticar atividade física (p-valor 0,0320), dormir bem (p-valor 0,0094) e não uso de medicamentos (p-valor 0,0320). Há uma maior proporção de participantes que praticam atividade física, dormem bem e não fazem uso de medicamentos, com a capacidade para o trabalho classificadas como boa e ótima.

Nas tabelas apresentadas na sequência, são as estimativas de correlação entre conjunto de variáveis e o aumento de escore de ICT.

Tabela 16: Coeficiente de Spearman para correlação entre ICT e as características do trabalho (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	Coeficiente de Spearman	p-valor	n
Riscos ocupacionais	-0,1561	0,1903	72
Substâncias quimioterápicas	-0,0031	0,9794	72
Satisfação no trabalho	0,2554	0,0303	72
Tempo de locomoção	-0,0978	0,4172	71
Idade que começou a trabalhar	0,1379	0,2481	72

A característica do trabalho que teve correlação com aumento de escore de ICT foi satisfação no trabalho (p-valor 0,0303). A correlação positiva foi classificada como pouca, pois os valores ficaram entre (0,00-0,25). Os profissionais que estão mais satisfeitos no trabalho têm maior escore de ICT.

Tabela 17: Coeficiente de Spearman para correlação entre ICT e características de estilo de vida e saúde (n= 72). Campinas, 2015.

Variáveis	Coeficiente de Spearman	p-valor	n
Lazer	0,1087	0,3633	72
Estresse	0,0716	0,5501	72
Sono diário	0,0316	0,7965	69
Peso	-0,0286	0,8118	72
IMC	-0,1658	0,1640	72
Idade	-0,3505	0,0025	72

A característica de estilo de vida e saúde que teve correlação com diminuição de escore de ICT foi idade (p-valor 0,0025). A correlação negativa foi classificada como baixa, pois os valores ficaram entre (0,25-0,49). Os sujeitos com mais idade têm menor escore de ICT.

Os resultados apresentados nos modelos de regressão linear são apresentados na Tabela 18.

Tabela 18: Modelo de regressão linear considerando como variável dependente escore do ICT. (n=72). Campinas, 2015.

Modelo	Variáveis independentes	Coeficiente	I.C. 95%		p-valor	R ²
			L. I.	L. S.		
Sociodemográficas*	Idade	-0,20	-0,31	-0,09	0,0005	0,16
Estilo de vida**	dorme bem (ref=não)	3,23	0,41	6,05	0,0256	0,22
	Idade	-0,20	-0,30	-0,09	0,0005	
Trabalho***	Idade que começou a trabalhar	-0,20	-0,31	-0,09	0,0005	0,16

* Variáveis independentes: sexo, idade, estado civil, filhos, escolaridade e cidade.

* Variáveis de controle: idade, tempo no ramo e tempo na empresa.

** Variáveis independentes: frequência de lazer, dorme bem, tarefas domésticas e atividade física.

** Variáveis de controle: idade, tempo no ramo e tempo na empresa.

*** Variáveis independentes: idade, vínculo, turno, categoria profissional, idade que começou a trabalhar, tempo no ramo, tempo na empresa,

Foi aplicado o critério Stepwise de seleção de variáveis.

No modelo 1, construído com variáveis independentes relacionadas as características sociodemográficas, apenas a variável idade apresentou efeito significativo e a mesma explica 16% da variabilidade do ICT.

No modelo 2, construído com variáveis independentes relacionadas ao estilo de vida, as variáveis com significância estatística foram dorme bem e idade e estas duas variáveis explicam 22% da variabilidade do ICT.

No modelo 3, construído com variáveis independentes relacionadas ao trabalho, a variável com significância estatística foi idade que começou a trabalhar e a mesma explica 16% da variabilidade do ICT.

Vale ressaltar que foi construído o modelo de regressão linear com as variáveis relacionadas à saúde com as variáveis independentes: saúde comparada, uso de bebidas alcoólicas, doença na própria opinião e problema de saúde nos últimos 15 dias. Foram consideradas as variáveis de controle: idade, tempo no ramo e tempo na empresa. Porém, nenhuma variável apresentou significância estatística.

5. DISCUSSÃO

5.1 Caracterização sociodemográfica, condições de vida e do trabalho

A análise dos dados evidenciou predomínio do sexo feminino (88,9%) dentre os participantes estudados, fato que pode estar associado a feminilização da força de trabalho na área da saúde, representando 70% no setor ⁽⁷²⁾.

No caso dos profissionais de enfermagem (auxiliares e técnicos de enfermagem e enfermeiros) houve predomínio das mulheres, na qual o processo de feminilização é maior e ultrapassa 90% ⁽⁷²⁾.

A idade média de 38,9 anos remonta a um perfil de população em idade produtiva e a maioria era casada ou com companheiro (63,9%) e com filhos (54,2%). Este dado é similar ao identificado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2012 (PNAD) ⁽⁷³⁾, pois entre as mulheres em idade economicamente ativa de 35 a 39 anos, a maioria tem dois filhos.

A maioria das mulheres da pesquisa desempenhavam duplo papel, de profissional no trabalho e de esposa e mãe no âmbito familiar e isso pode gerar conflitos. No estudo de revisão de Demerouti et al., ⁽⁷⁴⁾, os autores mostraram que o conflito trabalho-família e de enriquecimento eram experiências que ocorriam diariamente e tinham consequências substanciais para os trabalhadores, suas famílias e as organizações que as empregavam. Já em outro estudo, o conflito podia ser reflexo das variáveis dos turnos de trabalho e pelo número de fins de semana que as trabalhadoras folgavam ⁽⁷⁵⁾.

Na presente investigação, o número de participantes com mais de 45 anos (27,8%) foi significativa. Isso pode levar a necessidade de analisar os fatores que promovem a capacidade para o trabalho entre os mais velhos para manter um envelhecimento saudável da população economicamente ativa ⁽⁵⁵⁾.

A maioria (56,9%) residia na cidade de Campinas (SP), mas o tempo médio de locomoção entre residência e trabalho era elevado, o que pode ser explicado pelo crescimento da cidade, principalmente da expansão da região metropolitana que engloba mais de 20 cidades.

Entre os participantes, houve predomínio daqueles com formação superior (51,4%). Porém as categorias de enfermeiro e farmacêutico juntos representavam apenas 32%. Isso pode ser reflexo da situação atual, pois muitos haviam completado o ensino superior, mas exerciam atividades de auxiliar ou de técnico.

A maioria dos profissionais possuía vínculo empregatício que se deu por meio de concurso público (59,7%) e o tempo de vínculo na instituição foi de 9,1 anos. O vínculo entre os participantes contratados por concurso público foi de 12,2 anos e por processo seletivo pela fundação foi de 4,6 anos. A estabilidade de emprego e garantia salarial pode justificar o vínculo por tanto tempo dos concursados. Já os funcionários contratados pela fundação (40,3%) exerciam a mesma função dos concursados, porém com pior remuneração e menos benefícios (auxílio-creche, auxílio-alimentação) em relação aos concursados.

A maioria atuava em turno diurno (75%), formada pelos turnos comercial, manhã e tarde. O turno de trabalho é um fator importante para os profissionais, principalmente para as mulheres. No estudo europeu *Nurse's Early Exist Study* (NEXT Study) que envolveu 25.924 enfermeiros, as mulheres aceitavam trabalhar nos turnos noturnos ou turnos de 12 horas para evitar conflitos entre trabalho e casa ⁽⁷⁶⁾.

Já o estudo de Galatsch et al.,⁽⁶⁵⁾, que acompanhou 11.102 enfermeiros europeus durante um ano, identificou que quando o desejo de mudança de turno dos trabalhadores era atendido, resultava em aumento na capacidade para o trabalho e na saúde percebida dos trabalhadores.

Entre os trabalhadores que participaram do presente estudo 16,7% tinham outro emprego e 20,8% faziam horas extras, o que pode estar relacionado ao vínculo empregatício e predomínio do sexo feminino na idade fértil, possivelmente ocupados com os cuidados dos filhos e das tarefas domésticas. Esses aspectos foram menores do que os verificados por Monteiro et al. ⁽⁷⁷⁾, de 26,8% e Vegian e Monteiro ⁽⁶²⁾, de 42,1%. Porém se for somado o número de segundo emprego e hora extra dos participantes do presente estudo, este valor é elevado, 58% dos sujeitos que tinham outro emprego, realizavam horas extras também.

A maioria dos participantes possuía contato direto com pacientes, fato que já fora evidenciado pelo predomínio da categoria de profissionais de enfermagem 90,3%.

Ao comparar a média do tempo de trabalho na área da saúde (13,9 anos), a média de idade em que começaram a trabalhar (18,1 anos) e a idade média dos participantes da pesquisa (39 anos), não é possível afirmar que os trabalhadores em sua vida laboral apenas atuaram na área da saúde, ou seja, provavelmente tiveram empregos em outros ramos produtivos.

Os acidentes de trabalho ocorreram em 13,9% dos participantes e, em sua maioria foram com material perfurocortante (87,5%) e queda (12,5%). Os profissionais de saúde estão sujeitos aos acidentes, fato comprovado em pesquisa realizada com profissionais de um

Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), na qual também predominou os acidentes com perfurocortantes ⁽⁶²⁾.

No quesito sobre uso de equipamentos de proteção individual, 100% responderam que usavam EPI e esse fato pode estar relacionado com as atividades relatadas pelos próprios profissionais; como contato direto com pacientes, sangue, líquidos orgânicos, quimioterápicos e uso de materiais perfurocortantes. Os farmacêuticos (5,6%) mesmo fazendo uso de EPI ainda podem estar expostos ao risco inalatório de partículas, fato comprovado em pesquisa realizada com profissionais de farmácia, no Japão, no qual se detectou presença de substância quimioterápica no interior da máscara de proteção dos trabalhadores que faziam uso da mesma no momento do esmagamento e preparação do comprimido do quimioterápico ⁽³⁹⁾.

A normatização do processo quimioterápico era seguida na instituição, os farmacêuticos eram os responsáveis pelo preparo das drogas e os técnicos de farmácia pela distribuição das drogas nas unidades de internação e no ambulatório de quimioterapia. Os enfermeiros administravam as drogas e os técnicos e auxiliares de enfermagem eram responsáveis pelo cuidado dos pacientes em tratamento quimioterápico (troca da roupa de cama, higienização dos pacientes, controle dos débitos) e limpeza dos materiais utilizados (expurgo).

Entre os profissionais os farmacêuticos eram os mais propensos aos riscos ocupacionais devido ao contato com as drogas no preparo, enquanto os técnicos de farmácia eram encarregados da distribuição das drogas; estas eram ensacadas e transportadas em bandejas de plástico, portanto o contato só aconteceria em caso de acidentes no percurso. Os enfermeiros podiam entrar em contato com as drogas na administração ou extravasamento. Já para os técnicos e auxiliares de enfermagem, o contato com as drogas era indireto, no cuidado junto aos pacientes e na limpeza dos materiais utilizados. Cabe destacar que o uso de equipamentos de proteção individual é obrigatório para todos os profissionais.

A pausa durante a jornada de trabalho foi relatada por 97,2% dos profissionais o que atende a legislação vigente. De acordo com o Artigo 71 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), os trabalhadores têm direito ao intervalo de 15 minutos quando a jornada de trabalho ultrapassar 4 horas, uma hora para repouso ou alimentação para os trabalhadores que excedem 6 horas de trabalho contínuo ⁽⁷⁸⁾.

No quesito sobre o conhecimento dos profissionais sobre os riscos ocupacionais com quimioterápicos apenas 62,5% responderam afirmativamente. Estudos brasileiros mostraram resultados preocupantes em relação ao manuseio de quimioterápicos, a maioria dos

profissionais desconhecia a legislação sobre eles e não sabia reconhecer os riscos ocupacionais relacionados ⁽⁴⁸⁻⁴⁹⁾.

A educação permanente dos trabalhadores é de responsabilidade dos empregadores sobre todas as informações e situações que envolvem as substâncias químicas ^(3,12). Porém, os trabalhadores do estudo não relataram participar de atividades de educação permanente específicas sobre as substâncias quimioterápicas e não havia informativos disponíveis no local. A partir disso, surgiu a necessidade de elaboração de uma cartilha educativa para estes profissionais (ANEXO 4) ⁽⁷⁹⁾, que foi desenvolvida a partir dos resultados de uma questão do presente estudo, por uma aluna do Curso de Graduação em Enfermagem, da Faculdade de Enfermagem da Unicamp, em trabalho de conclusão de curso.

Entre os cinco principais quimioterápicos que os trabalhadores tinham mais contato estão: etoposídeo, cisplatina, metotrexato, ciclofosfamida e citarabina. A ciclofosfamida ficou na quarta posição, entretanto, sabe-se que é a substância mais perigosa de todas, por ser carcinogênica ⁽¹¹⁾.

Os quimioterápicos antineoplásicos são classificados em duas formas: pela sua estrutura química e funcional em nível celular e pela especificidade de ação no ciclo de divisão celular. O etoposídeo pertence ao grupo dos derivados vegetais. A citarabina e o metotrexato pertencem ao grupo dos agentes antimetabólitos. Essas três substâncias têm ação específica na divisão celular da fase S. A cisplatina pertence ao grupo dos compostos de coordenação de platina e a ciclofosfamida pertence ao grupo dos alquilantes, sendo que ambas têm ação cruzada com DNA, causando desequilíbrio na célula e morte celular ⁽¹⁰⁾.

No quesito sobre estilo de vida, a porcentagem de trabalhadores que relatou ser tabagista na pesquisa foi de 2,8%. É um valor considerado baixo comparado com dados da Pesquisa Especial de Tabagismo realizado pelo INCA em todo o Brasil, na qual a prevalência na população foi de 17,2% ⁽⁸⁰⁾. Já o uso de bebidas alcoólicas foi referenciado por 23,6% pela amostra, valor acima dos dados da OMS de 2014 publicados sobre o consumo de álcool por brasileiros, que era de 15,5% ⁽⁸¹⁾.

Em relação às medidas antropométricas, a média do peso dos participantes foi de 67,9 quilos, a altura foi de 1,6 metros e a média de IMC foi de 25,2 kg/m² (DP± 4,2), ou seja, os trabalhadores estão acima do peso. O mesmo resultado, foi obtido em pesquisa realizada com 570 profissionais de enfermagem, que apresentaram IMC de 25,8 ⁽⁷⁷⁾. Pelos dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2014, 52% dos brasileiros estão com excesso de peso, e com IMC maior ou igual a 25 ⁽⁸²⁾.

A maioria dos entrevistados (81,9%) referiu que dormia bem e a média de sono diária durante a semana era de 7,0 horas ($DP \pm 1,2$), que pode ser explicado pelo fato desses participantes trabalharem no turno diurno e não no noturno. Estudo mostrou prevalência de problemas de insônia em trabalhadores que não tinham turno de trabalho fixo e em trabalhadores de plantões noturnos ⁽⁸³⁾.

Nesta pesquisa, na análise da saúde comparada, a maioria dos trabalhadores referiu saúde igual (38,9%) e melhor (38,9%) e muito melhor (13,9%). Somados os valores, a maioria dos sujeitos (52,8%) referiu ter saúde melhor que a das outras pessoas.

O uso de medicamentos foi relatado por metade dos sujeitos e os mais citados foram anticoncepcionais, seguidos por anti-hipertensivos e hormônios da tireoide. O fato pode estar relacionado com a idade e o dos participantes, pois a maioria era mulher em idade fértil.

A atividade física regular foi referida por metade dos sujeitos, sendo a caminhada a mais citada. Os valores estão acima dos dados da VIGITEL, na qual apenas 35% dos brasileiros praticam atividade física no tempo livre ⁽⁸²⁾.

Todos realizavam pelo menos uma atividade de lazer e assistir televisão foi a mais referenciada. A televisão é o segundo bem durável mais presente nos domicílios brasileiros, perdendo apenas para o fogão ⁽⁷³⁾.

A satisfação com a vida foi um pouco maior do que a satisfação com o trabalho. Vegian e Monteiro ⁽⁶²⁾ mostraram resultados similares nesses mesmos questionamentos realizados com diversos trabalhadores de um serviço de pré-atendimento hospitalar.

5.2 Índice de Capacidade para o Trabalho

Nesta pesquisa, na análise do ICT categórico a maioria dos trabalhadores apresentou boa capacidade para o trabalho (51,4%). A somatória dos valores das categorias boa e ótima somados foi de 82,0%, que se assemelha aos valores dos estudos realizados com profissionais de enfermagem, de Fisher e Martinez ⁽⁸⁴⁾ (n=514) e de Viola e Larese ⁽⁸⁵⁾ (n=160), que foi de 83,8% e 86,4% respectivamente.

Somados os valores das categorias baixa e moderada, estes representaram 18,1% dos trabalhadores, valor menor do que nos estudos realizado por Monteiro et al. ⁽⁷⁶⁾, com trabalhadores de enfermagem do turno noturno de um hospital universitário que foi de 27,7% e Vedovato e Monteiro ⁽⁶²⁾, com professores da rede pública de ensino, de 35,3 % da amostra.

A média do ICT foi de 40,7 pontos, valor semelhante ao estudo de Fischer e Martinez ⁽⁸⁴⁾, de 42,3 pontos.

Nesta pesquisa houve predomínio da atividade com demanda física. Isso pode estar relacionado a predominância de profissionais de enfermagem (90,3%) na pesquisa. As atividades realizadas no cotidiano do trabalho da enfermagem exigem demandas de maior esforço físico como, por exemplo, levantamento de peso, manutenção do corpo em posições fisicamente incômodas e percorrer longas distâncias ⁽⁸⁶⁾.

Nas doenças/problemas com diagnóstico médico, as musculoesqueléticas foram as mais mencionadas. O mesmo resultado foi encontrado nas pesquisas realizadas com profissionais de enfermagem ^(59,87). As doenças mais mencionadas foram hipertensão arterial, seguidas por doença da parte superior das costas ou pescoço com dores frequentes, outras doenças musculoesqueléticas e infecções repetidas do trato respiratório.

A maior parte dos trabalhadores apontou algum problema de saúde segundo a própria opinião, sendo as doenças respiratórias as mais citadas. Estudo europeu realizado em 13 países com 6.837 participantes revelou que entre todos os profissionais, a enfermagem tinha maior risco de ter episódios de asma devido a exposição ocupacional relacionada ao látex. ⁽⁸⁷⁾.

As lesões por acidentes apareceram em segundo lugar nas doenças/problemas com diagnóstico e terceiro lugar nas doenças/problemas da própria opinião dos profissionais de saúde. Os profissionais de saúde estão sujeitos a lesões no ambiente de trabalho, fato comprovado em pesquisa realizada com auxiliares de enfermagem americanos; quando eles sofrem lesões, pode resultar em mudanças no comportamento do trabalhador, tais como apresentar menores níveis de satisfação no trabalho, maior intenção de mudança e propensão a não recomendar a instituição como local de trabalho e de cuidados ⁽⁸⁹⁾.

Vale destacar entre as doenças/problemas autorreferidas a presença de doenças de distúrbio mental leve (8,1%). As doenças de transtorno mental foram o terceiro motivo de concessão de benefícios previdenciárias no Brasil, entre 2008-2011 ⁽⁹⁰⁾. De acordo com o estudo de Silva Junior e Fischer ⁽⁹⁰⁾ (n=5385), elas podem ser associadas aos vários fatores como ser do sexo feminino, cor branca, nível superior de escolaridade, alto consumo de tabagismo, ingestão de álcool, exposição a violência ao trabalho, alta tensão no trabalho e baixo apoio social no trabalho.

A média da capacidade atual para o trabalho foi 8,3. Estudo realizado com trabalhadores de enfermagem mostrou média similar ⁽⁷⁷⁾.

As variáveis que tiveram diferença estaticamente significativas ao serem cruzadas com ICT foram: acidente de trabalho, prática de atividade física, uso de medicamentos, problemas de saúde nos últimos 15 dias e IMC categórico ≥ 25 e < 30 .

As características de estilo de vida e saúde associadas ao aumento de ICT categorizado foram a prática de atividade física, dormir bem e não fazer uso de medicamentos. Houve maior proporção de participantes que praticavam atividade física, dormiam bem e não faziam uso de medicamentos com a capacidade para o trabalho classificada como boa e ótima. Estudos mostraram associação da diminuição de ICT com idade, IMC e presença de doença crônica ^(61,77,92).

A característica do trabalho correlacionada positivamente ao aumento de escore do ICT foi a satisfação no trabalho. Já a característica de vida, idade, foi correlacionada negativamente ao ICT. Estudos apresentaram correlação negativa de ICT com idade, anos de trabalho atual e números de doenças relatados ^(64,77).

5.3. Limitações do Estudo

Este estudo, por ser transversal, teve algumas limitações:

Os trabalhadores que estavam afastados por licença médica não fizeram parte da pesquisa, os resultados podem ser influenciados pelo viés do efeito do trabalhador sadio.

Os locais da pesquisa estavam passando por reformas estruturais e mudanças no processo de trabalho durante o período da coleta de dados e essas situações podem ter interferido nos resultados das características do trabalho.

6. CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu identificar os fatores associados à capacidade para o trabalho dos profissionais que atuavam na quimioterapia bem como os aspectos sociodemográficos, condições de trabalho e estilo de vida.

Participaram cinco categorias de profissionais: auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem, enfermeiros, farmacêuticos e técnicos de farmácia. A categoria com maior porcentagem de participação na pesquisa foi a dos técnicos de enfermagem, seguida pelos enfermeiros.

A maioria dos participantes era do sexo feminino, com idade entre 30 e 39 anos, residente em Campinas, tinham filhos, com ensino superior completo.

A maioria não ingeria bebida alcoólica, não fumava, realizava tarefas domésticas, praticava atividades físicas e de lazer e tinham planos para o futuro.

O vínculo de trabalho predominante foi por concurso público, atuava no turno diurno. As taxas de sujeitos que possuíam outro emprego ou realizavam horas extras eram baixas. Porém, se for somado o número de segundo emprego e hora extra, este valor é elevado, a maioria dos sujeitos que tinham outro emprego, realizam horas extras também.

Dos participantes estudados 51,4% apresentaram boa capacidade para o trabalho; 30,6% ótima, 15,3% moderada e 2,7% baixa. A média de escore de ICT foi de 40,7 pontos.

A maior demanda entre os profissionais foi a física e a capacidade atual foi considerada boa.

As doenças mais prevalentes entre os profissionais de saúde, com diagnóstico médico foram as doenças musculoesqueléticas, e, nas doenças na própria opinião, as doenças respiratórias.

Quanto ao ICT, as variáveis que tiveram diferença estatisticamente significativas ao serem cruzadas com o mesmo foram: acidente de trabalho, prática de atividade física, uso de medicamentos, problemas de saúde nos últimos 15 dias e IMC categórico ≥ 25 e < 30 .

As variáveis que foram associadas com o aumento de ICT categorizado foram a prática de atividade física, dormir bem e não fazer uso de medicamentos.

O ICT apresentou correlação positiva com satisfação no trabalho e correlação negativa com idade.

A realização desta dissertação foi importante por se tratar de um dos primeiros estudos desenvolvidos com profissionais que atuam na quimioterapia antineoplásica no Brasil e seus

resultados podem contribuir para outros estudos e ajudar a delinear ações específicas para este grupo de trabalhadores, melhorando as condições de vida e de trabalho.

Os dados do estudo permitiram a elaboração de uma cartilha educativa direcionada aos profissionais contendo temas sugeridos pelos mesmos, sobre riscos ocupacionais no manuseio de quimioterápicos e legislação.

O estudo identificou vários fatores que foram associados a capacidade para o trabalho. Isto permite a conclusão de que para implementar as ações para manter ou melhorar a saúde mental e física dos trabalhadores a abordagem deve ser multidimensional.

Os resultados demonstraram a necessidade de implementação pela instituição de programas preventivos e de promoção da saúde. Os beneficiários dessas ações seriam os trabalhadores e a instituição, pela melhoria da saúde, satisfação pessoal e profissional dos trabalhadores.

7. REFERÊNCIAS

1. World Health Organization - WHO. Media centre. Fact sheet N°389: Protecting workers' health. Geneva: WHO, 2014 [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs389/en/>
2. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria SSST n.º 25, de 29 de dezembro de 1994 (atualizada). Norma Regulamentadora 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEF1CA0393B27/nr_09_at.pdf
3. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM n.º 485, de 11 de novembro de 2005. Norma Regulamentadora 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A350AC8820135161931EE29A3/NR-32%20%28atualizada%202011%29.pdf>
4. European Agency for Safety and Health at Work- EU-OSHA. Innovative solutions to safety and health risks in the construction, health care and HORECA sectors. Luxembourg: EU-OSHA, 2011 [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/innovative-solutions-OSHrisks>
5. Occupational Safety and Health Administration - OSHA. Working safety in hospitals. Washington: OSHA, 2014 [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <https://www.osha.gov/dsg/hospitals/inex.html>
6. World Health Organization – WHO. Ask the expert: are the number of cancer cases increasing or decreasing in the world? Geneva: WHO, 2013 [on line]. [Acesso em: 03 abr 2013]. Disponível em: <http://www.who.int/features/qa/15/en/index.html>
7. Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa/2014: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2014 [on line]. [Acesso em: 23 jun 2014]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/estimativa-24042014.pdf>

8. International Agency for Research on Cancer – IARC. Globacan 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide 2012. Lyon: IARC, 2014. [on line]. [Acesso em 01 maio 2015]. Disponível em: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx
9. World Health Organization - WHO. Media centre. Fact sheet N°295: Geneva: WHO, 2015 [on line]. [Acesso em: 01 maio 2015]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>
10. Bonassa EMA, Gato MIR. Terapêutica oncológica para enfermeiros e farmacêuticos. 4ª. ed. São Paulo: Atheneu, 2012.
11. Center for Disease Control and Prevention – CDC. NIOSH list of antineoplastic and other hazardous drugs in healthcare settings 2012. Atlanta: CDC, 2012 [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2012-150/pdfs/2012-150.pdf>.
12. European Agency for Safety and Health at Work- EU-OSHA. E-facts 75: dangerous substances and successful workplace communication. Luxembourg: EU-OSHA, 2013 [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-75-dangerous-substances-and-successful-workplace-communication>
13. Center for Disease Control and Prevention (CDC). NIOSH alert: preventing occupational exposures to antineoplastic and other hazardous drugs in health care settings. Atlanta: CDC, 2004 [on line] [Acesso em: 09 mar 2013]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/pdfs/2004-165.pdf>
14. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 220, de 21 de setembro de 2004. Aprova regulamento técnico de funcionamento dos serviços de terapia antineoplásica [on line]. [Acesso em: 09 mar 2013]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a5d8d680474597419facdf3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+220-2004.pdf?MOD=AJPERES>

15. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe regulamento técnico para projetos físicos em estabelecimentos assistenciais de saúde [on line]. [Acesso em: 01 maio 2015]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/ca36b200474597459fc8df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA.+50,+DE+21+DE+FEVEREIRO+DE+2002.pdf?MOD=AJPERES>

16. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306, de dezembro de 2004. Dispõe regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde. [on line]. [Acesso em: 01 maio 2015]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>

17. Conselho Federal de Farmácia (CFF). Resolução CFF nº. 288, de 21 de março de 1998. Dispõe sobre a competência legal para o exercício da manipulação de drogas antineoplásicas pelo farmacêutico [on line]. [Acesso em: 09 set 2013]. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/288.pdf>

18. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução COFEN nº 257, de 01 de julho de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de Enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos [on line]. [Acesso em: 09 set 2013]. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/resoluco-cofen-2101998_4257.html

19. Raffensperger C, Tickner J, eds. Protecting Public Health and the Environment: Implementing the Precautionary Principle. Washington, DC: Island Press; 1999.

20. Tickner JA, Schifano JN, Blake A, Rudisill C, Mulvihill MJ. Advancing safer alternatives through functional substitution. Environ Sci Technol. 2015 Jan 20; 49 (2):742-9.

21. Friese CR, Himes-Ferris L, Frasier MN, McCullagh MC, Griggs JJ. Structures and processes of care in ambulatory oncology settings and nurse-reported exposure to chemotherapy. BMJ Qual Saf. 2012; 21:753-759.

22. Lawson CC, Rocheleau CM, Whelan EA, Lividoti Hibert E, Grajewski B, Spiegelman D and Rich-Edwards JW. Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol.* 2012; 206:327.e1-8
23. Connor TH, Lawson CC, Polovich M, McDiarmid MA. Reproductive health risks associated with occupational exposures to antineoplastic drugs in health care settings: a review of the evidence. *Occup Environ Med.* 2014 Sep; 56 (9):901-10.
24. Boughattas AB, Bouraoui S, Debbabi F, El Ghazel H, Saad A and Mrizak N. Genotoxic risk assessment of nurses handling antineoplastic drugs. *Ann Biol Clin.* 2010; 68:545-553.
25. Rekhadevi PV, Sailaja N, Chandrasekhar M, Mahboo M, Rahman MF, Grover P. Genotoxicity assessment in oncology nurses handling anti-neoplastic drugs. *Mutagenesis.* 2007; 22 (6) 395-401.
26. Moretti M, Grollino MG, Pavanello S, Bonfiglioli R, Villarini M, Appolloni M, et al. Micronuclei and chromosome aberrations in subjects occupationally exposed to antineoplastic drugs: a multicentric approach. *Int Arch Occup Environ Health.* 2014 Nov 2.
27. Ladeira C, Viegas S, Pádua M, Gomes M, Carolino E, Gomes MC, Brito M. Micronuclei and chromosome aberrations in subjects occupationally exposed to antineoplastic drugs: a multicentric approach. *J Toxicol Environ Health A.* 2014; 77 (14-16):879-87.
28. Musak L, Smerhovsky Z, Halasova E, Osina O, Letkova L, Vodickova L, et al. Chromosomal damage among medical staff occupationally exposed to volatile anesthetics, antineoplastic drugs, and formaldehyde. *Scand J Work Environ Health.* 2013 Nov; 39 (6):618-30.
29. McDiarmid MA, Rogers B, Oliver MS. Chromosomal effects of non-alkylating drug exposure in oncology personnel. *Environ Mol Mutagen.* 2014 May; 55 (4):369-74.
30. Fransman W, Kager H, Meijster T, Heederik D, Kromhout H, Portengen L, Blaauboer BJ. Leukemia from dermal exposure to cyclophosphamide among nurses in The Netherlands: quantitative assessment of the risk. *Ann Occup Hyg.* 2014 Apr; 58(3):271-82.

31. Center for Disease Control and Prevention (CDC). NIOSH: occupational exposure to antineoplastic agents. Atlanta: CDC, 2014 [on line]. [Acesso em: 26 maio 2014]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/antineoplastic/>
32. Sessink PJ, Connor TH, Jorgenson JA, Tyler TG. Reduction in surface contamination with antineoplastic drugs in 22 hospital pharmacies in the US following implementation of a closed-system drug transfer device. *J Oncol Pharm Pract.* 2011;17 (1):39-48.36.
33. Chu WC, Hon CUNY, Daykuk Q, Chua PPS, Astrakianakis G. Pilot assessment of the antineoplastic drug contamination levels in British Columbian hospitals pré- and pós-cleaning. *J Oncol Pharm Practice.*2011; 18 (1) 46-51.
34. Wohlfart G, Hedmer M. Hygienic guidance values for wipe sampling of antineoplastic drugs in Sweedish hospitals. *J Environ Monit.* 2012; 14, 1968-75
35. Yoshida Y, Koda S, Nishida S, Yoshida T, Miyajima K, Kumagai S. Association between occupation exposure levels of antineoplastic drugs and work environment in five hospitals in Japan. *J Oncol Pharm Practice.* 2011; 17 (1) 29-38
36. Yoshida J, Koda S, Nishida S, Nakano H, Tei G, Kumagai S. Association between occupational exposure and control measures for antineoplastic drugs in a pharmacy of a hospital. *Ann Occup Hyg.* 2013; 57 (2)251-60.
37. Odraska P, Dolezalova L, Kuta J, Oravec M, Piler P, Blaha L. Evaluation of the efficacy of additional measures introduced for the protection of healthcare personnel handling antineoplastic drugs. *Ann Occp Hyg.*2013; 57(2) 240-50.
38. Sabatini L, Barbieri A, Lodi V, Violante FS. Biological monitoring of occupational exposure to antineoplastic drugs in hospital settings. *Med Lav.* 2012; 103(5)394-401.
39. Wakui N, Ookubo T, Iwasaki Y, Ito R, Mitui M, Yano Y, Saito K, Nakazawa H. Determination of exposure of dispensary drug preparers to cyclophosphamide by passive sampling and liquid chromatography with tandem mass spectrometry. *J Oncol Pharm Pract.* 2013 Mar;19(1):31-7.

40. Hon CY, Teschke K, Shen H. Healthcare workers' knowledge, perceptions and behaviors regarding antineoplastic drugs: Survey from British Columbia, Canada. *J Occup Environ Hyg.* 2015 Apr 21:0.
41. Sottani C, Porro B, Imbriani M, Minoia C. Occupational exposure to antineoplastic drugs in four Italian health care settings. *Toxicol Lett.* 2012 Aug 13;213(1):107-15.
42. Hon CY, Barzan C, Astrakianakis G. Identification of Knowledge Gaps Regarding Healthcare Workers' Exposure to Antineoplastic Drugs: Review of Literature, North America versus Europe. *Saf Health Work.* 2014 Dec;5(4):169-74.
43. Rizalar S, Tural E, Altay B. Nurses' protective measures during chemotherapy preparation and administration in Turkey. *Int J Nurs Pract.* 2012; 18(1):91-8.
44. Kyprianou M, Kapsou M, Raftopoulos V, Soteriades ES. Knowledge, attitudes and beliefs of Cypriot nurses on the handling of antineoplastic agents. *Eur J Oncol Nurs.* 2010; 14(4):278-82.
45. Keat CH, Sooaid NS, Yun CY, Sriraman M. Improving safety-related knowledge, attitude and practices of nurses handling cytotoxic anticancer drug: pharmacists' experience in a general hospital, Malaysia. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2013;14(1):69-73.
46. Hon CY, Teschke K, Demers PA, Venners S. Antineoplastic drug contamination on the hands of employees working throughout the hospital medication system. *Ann Occup Hyg.* 2014 Jul;58(6):761-70.
47. Polovich M, Clark PC. Factors influencing oncology nurses' use of hazardous drug safe-handling precautions. *Oncol Nurs Forum.* 2012 May 1;39(3):E299-309.
48. Silva LF, Reis PED. Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem sobre riscos ocupacionais na administração de quimioterápicos. *Rev Brasileira de Cancerologia.* 2010; 56(3):11-20.

49. Lima IS, Clementino FS, Miranda FAN, Sousa CSM, Brandão ICA, Brasil SKD. Equipe de enfermagem: Conhecimento acerca do manuseio de drogas antineoplásicas. *Rev Enferm UERJ*. 2011; 19(1) 40-5.
50. Maia PG, Brito JC. Riscos relacionados a exposição de trabalhadores a quimioterápicos antineoplásicos: uma análise crítica da produção brasileira. *Rev Tempus Actas de Saúde Coletiva*. 2011; 251-56.
51. Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, Huuhtanen P, Martikainen R, Nyagard C-H, et al. Summary of the Finnish research project (1981-1992) to promote the health and work ability of aging workers. *Scand J Work Environ Health*. 1997; 23 (Suppl 1): 66-71.
52. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A. Índice de Capacidade para o Trabalho. Traduzido por Fischer FM et al. Helsinki, Institute of Occupational Health. 1997.
53. Tuomi K, Ilmarinen J, Huuhtanen P. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med*. 2001; 51(5): 318 – 324.
54. McGonagle AK, Fisher GG, Barnes-Farrell JL, Grosch JW. Individual and work factors related to perceived work ability and labor force outcomes. *J Appl Psychol*. 2015 Mar;100 (2):376-98.
55. Palermo J, Fuller-Tyszkiewicz M, Walker A, Appannah A. Primary- and secondary-level organizational predictors of work ability. *J Occup Health Psychol*. 2013 Apr; 18 (2):220-9.
56. Vedovato TG, Monteiro I. Health conditions and factors related to the work ability of teachers. *Ind Health*. 2014; 52 (2):121-8.
57. Giannini SP, Latorre Mdo R, Fischer FM, Ghirardi AC, Ferreira LP. Teachers' voice disorders and loss of work ability: a case-control study. *J Voice*. 2015 Mar;29 (2):209-17.
58. Conway PM, Campanini P, Punzi S, Fichera GP, Camerino D, Francioli L, Neri L, Costa G. Work stress, common mental disorders and Work Ability Index among call center workers of an Italian company. *Epidemiol Prev*. 2013 Jan-Feb; 37 (1):17-28.

59. Carel RS, Zusman M, Karakis I. Work Ability Index in Israeli hospital nurses: applicability of the adapted questionnaire. *Exp Aging Res.* 2013; 39 (5):579-90.
60. Müller A, Weigl M, Heiden B, Glaser J, Angerer P. Promoting work ability and well-being in hospital nursing: the interplay of age, job control, and successful ageing strategies. *Work.* 2012; 41 Suppl 1:5137-44.
61. Fischer FM, Martinez MC. Work ability among hospital food service professionals: multiple associated variables require comprehensive intervention. *Work.* 2012; 41 Suppl 1:3746-52.
62. Vegian CFL, Monteiro MI. Living and working conditions of the professionals of the Mobile Emergency Service. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2011; 19(4): 1018-24.
63. Rongen A, Robroek SJ, van der Heijden BI, Schouteten R, Hasselhorn HM, Burdorf A. Influence of work-related characteristics and work ability on changing employer or leaving the profession among nursing staff. *J Nurs Manag.* 2014; Nov; 22 (8):1065-75.
64. Derycke H, Clays E, Vlerick P, D'Hoore W, Hasselhorn HM, Braeckman L. Perceived work ability and turnover intentions: a prospective study among Belgian healthcare workers. *J Adv Nurs.* 2012; Jul; 68 (7):1556-66.
65. Galatsch M, Li J, Derycke H, Müller BH, Hasselhorn HM. Effects of requested,forced and denied shift schedule change on work ability and health of nurses in Europe -results from the European NEXT-Study. *BMC Public Health.* 2013 Dec 5;13:1137-46.
66. Monteiro MI. Questionário com dados sociodemográficos, estilo de vida, aspectos do trabalho e da saúde - QSETS. Campinas: Grupo de Estudos e Pesquisas em Saúde e Trabalho – Universidade Estadual de Campinas, 1996, atualizado em 2014.
67. Martinez MC, Latorre MRDO, Fischer FM. Validade e confiabilidade da versão brasileira do Índice de Capacidade para o Trabalho. *Rev. Saúde Pública.* 2009; 43(3):525-32.
68. Pagano M, Gauvrau K. *Princípios de Bioestatística*, Ed. Thomson, São Paulo, 2004.

69. Munro BH. Statistical methods for health care research. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
70. Mehta CR, Patel NRA. Network algorithm for performing Fisher's exact test in rxc contingency tables. JASA, 1983; 78 (382):427-434.
71. Montgomery,D.C; Peck, E. A., Introduction to linear regression analysis. 1.ed. New York: John Wiley, 1982.
72. Machado MH, Vieira ALS, Oliveira E. Construindo o perfil da enfermagem. Enfermagem em Foco. 2012; 3(3): 119-22.
73. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesq. Nac. amost. domic., Rio de Janeiro, v. 32, p.1-134, 2012. [on line]. [Acesso em: 01 de maio de 2015]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/default_brasil.sht
74. Demerouti E, Peeters MC, van der Heijden BI. Work-family interface from a life and career stage perspective: the role of demands and resources. Int J Psychol. 2012; 47(4):241-58.
75. Camerino D, Sandri M, Sartori S, Conway PM, Campanini P, Costa G. Shiftwork, work-family conflict among Italian nurses, and prevention efficacy. Chronobiol Int. 2010 Jul; 27(5):1105-23.
76. Estryn-Béhar M, Van der Heijden BI; NEXT Study Group. Effects of extended work shifts on employee fatigue, health, satisfaction, work/family balance, and patient safety. Work. 2012; 41 Suppl 1:4283-90.
77. Monteiro I, Chillida Mde S, Moreno LC. Work ability among nursing personnel in public hospitals and health centers in Campinas-Brazil. Work. 2012;41 Suppl 1:316-9.

78. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Decreto-Lei nº 5452, de 1 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do trabalho. [on line] [acesso no dia 01 de maio de 2015] Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del5452.htm

79. Masiero J, Su YL, Monteiro MI. Cartilha educativa para profissionais de Saúde. Quimiosaberes. Cuidados na manipulação de quimioterápicos. Campinas. Universidade Estadual de Campinas; 2015.

80. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Organização Pan-Americana da Saúde. Pesquisa especial de tabagismo – PETab: relatório Brasil / Instituto Nacional de Câncer. Organização Pan-Americana da Saúde. – Rio de Janeiro: INCA, 2011. [on line]. [Acesso em: 01 de maio de 2015]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_especial_tabagismo_petab.pdf

81. World Health Organization – WHO. Global status report on alcohol and health. Geneva: WHO, 2014.ed. [Acesso em: 01 de maio de 2015]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf?ua=1

82. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2014 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – Brasília, Ministério da Saúde, 2015.[on line] [Acesso em: 25 maio 2015].Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf

83. Flo E, Pallesen S, Åkerstedt T, Magerøy N, Moen BE, Grønli J, Nordhus IH, Bjorvatn B. Shift-related sleep problems vary according to work schedule. *Occup Environ Med.* 2013 Apr; 70 (4):238-45.

84. Fischer FM, Martinez MC. Individual features, working conditions and work injuries are associated with work ability among nursing professionals. *Work.* 2013; 45 (4):509-17.

85. Viola F, Larese Filon F. Job satisfaction and work ability index in nurses. *Med Lav*. 2015 Jan 22; 106 (2):129-39.
86. Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, Vieira LB. Condições de trabalho, características sociodemográficas e distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2010; 23 (2):187-93.
87. Monteiro MS, Alexandre NMC, Milani D, Fujimura F. Work capacity evaluation among nursing aides. *Rev Esc Enferm USP*. 2011; 45(5):1177-82.
88. Kogevinas M, Zock JP, Jarvis D, Kromhout H, Lillienberg L, Plana E, et al. Exposure to substances in the workplace and new-onset asthma: an international prospective population-based study (ECRHS-II). *Lancet*. 2007; 28; 370 (9584):336-41.
89. McCaughey D, McGhan G, Walsh EM, Rathert C, Belue R. The relationship of positive work environments and workplace injury: evidence from the National Nursing Assistant Survey. *Health Care Manage Rev*. 2014 Jan-Mar; 39 (1):75-88.
90. Silva Junior JS, Fischer FM. Disability due to mental illness: social security benefits in Brazil 2008-2011]. *Rev Saude Publica*. 2014 Feb; 48 (1):186-90.
91. Silva Junior JS, Fischer FM. Long-term sickness absence due to mental disorders is associated with individual features and psychosocial work conditions. *PLoS One*. 2014 Dec 22; 9 (12): e115885.
92. Koolhaas W, van der Klink JJ, de Boer MR, Groothoff JW, Brouwer S. Chronic health conditions and work ability in the ageing workforce: the impact of work conditions, psychosocial factors and perceived health. *Int Arch Occup Environ Health*. 2014 May;87 (4):433-43

APÊNDICE 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título: Capacidade para o trabalho dos profissionais que atuam na quimioterapia de um hospital universitário

Pesquisadora responsável: Su Yan Ling

Pesquisadora orientadora: Profa. Dra. Maria Inês Monteiro

Número do CAAE: 33287114.1.0000.5404

Você está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos:

A atuação na área de quimioterapia requer dos profissionais habilidades cognitivas, emocional e psicológica, e esta pesquisa se justifica com o propósito de investigar esses trabalhadores de maneira ampla. Espera-se com este estudo obter subsídios que justifiquem maior atenção à promoção à saúde dos trabalhadores, principalmente no que tange a saúde e segurança no trabalho, devido aos riscos ocupacionais relacionados ao manuseio de quimioterápicos.

Este estudo tem como objetivos caracterizar o perfil sociodemográfico dos profissionais que atuam na quimioterapia, identificar os principais riscos ocupacionais entre os profissionais, identificar os principais quimioterápicos aos quais os profissionais estão expostos e avaliar a capacidade para o trabalho entre os diferentes profissionais atuantes.

Procedimentos:

Participando do estudo você deverá preencher os questionários de Dados de sociodemográficos, estilo de vida, aspectos de saúde e trabalho (QSEST) e Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT). A entrevista terá duração de aproximadamente 20 a 30 minutos.

Desconfortos e riscos:

Você **não** deve participar deste estudo se sentir desconforto em responder aos questionários que serão aplicados no estudo e a qualquer momento pode retirar-se da pesquisa.

Benefícios:

Ao participar da pesquisa você não receberá nenhum benefício direto. Sua participação como voluntário permitirá o conhecimento da capacidade para o trabalho dos profissionais que atuam na quimioterapia e os principais quimioterápicos com os quais você tem contato, o que é importante para contribuir na promoção da saúde no trabalho.

Acompanhamento e assistência:

Ao participar da pesquisa você não sofrerá nenhuma intervenção ou acompanhamento médico.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Ressarcimento:

Ao participar da pesquisa você não terá prejuízo previsto, bem como não haverá pagamento.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Su Yan Ling. Contatos: (19)9803-2941; (19)2117-7939; email: suyanling@hotmail.com

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP: Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936; fax (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter sido esclarecido sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____

_____ Data: ____/____/____.

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu responsável LEGAL)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

_____ Data: ____/____/____.

(Assinatura do pesquisador)

ANEXO 1- Questionário com dados sociodemográficos, estilo de vida, aspectos do trabalho e da saúde (QSETS)

Instrumento Inês Monteiro (1996, 2014)

1 Identificação

Local de trabalho no HC _____
Turno ()manha ()tarde ()noite ()horário comercial

função ()enfermeiro ()técnico de enf ()auxiliar de enf
() farmacêutica ()técnico de farmácia

Cidade onde mora _____

Sexo Feminino () Masculino ()

Idade _____Anos Ano de nascimento _____

Qual é o seu estado conjugal ?

Solteiro(a) () Divorciado ()

Casado(a) () Viúvo (a) ()

Vive com o companheiro (a) ()

Você tem filhos ? Não () Sim ()

Quantos? _____ Idade: _____ : _____ : _____

Quantas pessoas residem na sua casa? _____

2 Escolaridade

Curso superior incompleto() Técnico/Colegial completo()

Curso superior completo () Qual? _____

Pós-Graduação () Qual? _____

3 Em relação ao vínculo de trabalho você é:

() Contratado pela Unicamp () contrato Funcamp

3a Há quanto tempo você trabalha nesta empresa? _____

Há quanto tempo você trabalha no ramo? _____

3b Você tem outro emprego / bico? Não() Sim()

Qual _____ Quantas horas por semana? _____

3c Você faz hora extra ou trabalha além de seu horário de trabalho?

Não() Sim() Quantas horas por semana? _____

3d Com que idade você começou a trabalhar? _____ Local: _____

3e Você tem PAUSAS no trabalho? Não () Sim()

Quantas vezes durante o dia? _____

3f Você teve alguma acidente de trabalho nos últimos 12 meses?

Não() Sim() Qual? _____

3g Você usa equipamento de proteção individual?

Não() Sim() Quais? _____

() avental comum m longa () avental bilaminado

() luvas () máscara () óculos () outros _____

3h O que você acha que **CANSA** ou **DESGASTA** em seu trabalho?

3i O que você **GOSTA** no seu trabalho?

3j Quão satisfeito você está () Muito satisfeito

com seu trabalho atual? () Satisfeito

() nem satisfeito nem insatisfeito

() Pouco satisfeito

() Insatisfeito

4 Quão satisfeito você está com

sua vida atual?

() Muito satisfeito

() Satisfeito

() nem satisfeito nem insatisfeito

() Pouco satisfeito

() Insatisfeito

Data __/__/2014 N____ ICT____

5 Saúde

5a Qual é o seu Peso: _____ Altura _____ IMC=

5b Em relação à sua saúde comparada com a de outras pessoas da mesma idade você considera que você está:

() muito melhor () melhor () igual () um pouco pior () pior

5c Você teve algum problema de saúde nos últimos 15 d? Qual? _____

5d Você faz uso de medicamentos? Não() Sim()

Quais? _____

5e Em relação ao sono, quantas horas você dorme por noite: durante a semana? _____ E quando está de folga?

5f Na sua casa você consegue dormir bem após o trabalho?

Não () Sim Se não, por quê? _____

5g Você fuma? () não ()sim Há quanto tempo? _____

Em caso afirmativo, quantos cigarros por dia? _____

5h Você ingere bebidas alcoólicas? Não() Sim() Idade início _____

Qual? _____

5i Quanto tempo você gasta por dia para ir e voltar ao trabalho (total)

_____ horas e _____ minutos Tipo de transporte:

a pé() Carro() Moto() Ônibus()

6 Você realiza tarefas domésticas? Não() Sim() Qtas horas/dia _____

7 Você realiza atividade física? Não() Sim()

ATIVIDADE	duração	N vezes/semana	Total
caminhada			
academia			
natação			
futebol			
ginástica em casa			
bicicleta			
andar com o cachorro			
pilates ou RPG			
yoga			
outra - qual			
outra - qual			

8 Você realiza atividades de lazer? () Não () sim

Assinale a frequência: D (diária), V 2-4 v/semana, S (semanal).

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| () Ir ao cinema | () assistir TV |
| () leitura livro | () almoçar/jantar for a de casa |
| () leitura jornal | () tricô/crochê/bordado |
| () passear | () artesanato |
| () visitar família | () tocar instrumento |
| () sair com amigos | () jogar videogame |
| () frequentar igreja/cul | () jogos online - computador |
| () frequentar associaç(| () jogos celular |
| () ouvir música | () redes sociais virtuais |
| () dançar | () navegar na internet |
| () jardinagem | () usar app celular |
| () outro _____ | |

9 Você tem planos para o futuro? Não() Sim() Quais? _____

10 Os dados abaixo são referentes ao seu trabalho :		Em seu ambiente de trabalho você tem contato com :					
	Todo tempo	Quase todo tempo	Em torno 3/4 do tempo	Em torno 1/2 do tempo	Em torno 1/4 do tempo	Quase nunca	Nunca
Ruído							
Calor excessivo							
Iluminação adequada							
Levanta peso							
Transporta ou desloca peso							
Faz movimentos repetitivos							
Posição cansativa ou que causa dor							
Trabalha em pé/ sentado							
Trabalho estressante							
Pressão de tempo para acabar o trabalho							
Tarefas monótonas							
O método de trabalho pode ser mudado							
Uso do computador							
Contato com sangue							
Contato com líquidos orgânicos							
Uso de material perfuro-cortante							
Contato com quimioterápicos							
Os móveis e equipamentos são adequados							
Contato direto com o paciente							

11 Assinale as substâncias químicas com as quais você tem contato:							
	Todo tempo	Quase todo tempo	Em torno 3/4 do tempo	Em torno 1/2 do tempo	Em torno 1/4 do tempo	Quase nunca	Nunca
Bevacizumabe							
Carboplatina							
Ciclofosfamida							
Cisplatina							
Citarabina							
Docetaxel							
Etoposídeo							
Fludarabina							
Fluorouracil							
Ganciclovir							
Genotabina							
Ifosfamida							
Irinotecano							
Melfalan							
Melotrexano							
Mitomicina							
Oxaliplatina							
Paclitaxel							
outros							

12 Stress significa a situação quando a pessoa sente-se tensa, inquieta, nervosa ou ansiosa ou incapaz de dormir à noite porque sua mente está preocupada todo o tempo. Você sente qual espécie de stress esses dias?

Estou totalmente estressado 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não estou estressado

13 a Você tem alguma destas doenças respiratórias?

- () sinusites, amigdalites e rinosinusite infecciosa
 () asma, bronquite
 () rinite (coceira), crise de asma

b Você se sente cansado e desanimado ao final do dia de trabalho? Não() Sim()

c Você já teve alguma crise de falta de ar durante o trabalho? Não() Sim()

d Você já teve crise de espirros, coceira no nariz e entupimento nasal enquanto trabalhava? Não() Sim()

e Quantas vezes você ficou gripado/resfriado nos últimos seis meses? _____

f Você teve sinusite no último ano? Não() Sim()

g Você teve que se afastar do trabalho por causa destas doenças?
 Em caso afirmativo, por quantos dias?

ANEXO 2 – Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)

ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO (TUOMI et al., 1997)

1 Suponha que a sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos. Quantos pontos você daria para sua capacidade de trabalho atual ?

Estou incapaz para o trabalho 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Estou em minha melhor capacidade p/ o trabalho

2a Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas do seu trabalho ? (por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo) () Muito boa () Boa () Moderada () Baixa () Muito baixa

2b Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências mentais do seu trabalho (por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer)?

() Muito boa () Boa () Moderada () Baixa () Muito baixa

T Exig=

3 Na sua opinião quais das lesões por acidentes ou doenças citadas abaixo você possui atualmente ?

Marque também aquelas que foram confirmadas pelo médico.

Minha Opinião	Diagnóstico Médico		Minha Opinião	Diagnóstico Médico	
		LESÃO POR ACIDENTE			DISTÚRBO MENTAL
()	()	1 Lesão nas costas	()	()	23 Dist emocional grave (ex: depressão severa)
()	()	2 Lesão nos braços e/ou mãos	()	()	24 Dist. Emocional leve (depressão, tensão, insônia)
()	()	3 Lesão nas pernas e/ou pés			DOENÇA DIGESTIVA
()	()	4 Lesão em outras partes do corpo.	()	()	29 Pedras ou doença de vesícula biliar
		Onde? Que tipo de lesão: _____	()	()	30 Doença do pâncreas ou do fígado
			()	()	31 Úlcera gástrica ou duodenal
		DOENÇA MÚSCULO-ESQUELÉTICA	()	()	32 Gastrite ou irritação duodenal
()	()	5 Doença da parte superior costas ou região pescoço com dores frequentes	()	()	33 Colite ou irritação do cólon
()	()	6 Doença da parte inferior das costas, com dores frequentes	()	()	34 Outra doença digestiva, qual? _____
()	()	7 Dor nas costas que se irradia para a perna (ciática)			DOENÇA GENITOURINÁRIA
()	()	8 Doença músculo-esquelética afetando os membros (braços, pernas) com dores frequentes	()	()	35 Infecção das vias urinárias
()	()	9 Artrite reumatóide	()	()	36 Doença dos rins
()	()	10 Outra doença músculo-esquelética, qual? _____	()	()	37 Doença nos genitais e aparelho reprodutor (pex problemas nas trompas ou na próstata)
			()	()	38 Outra doença geniturinária, qual? _____
					DOENÇA DA PELE
		DOENÇA CARDIOVASCULAR	()	()	39 Alergia, eczema
()	()	11 Hipertensão arterial (pressão alta)	()	()	40 Outras erupções, qual? _____
()	()	12 Doença coronariana, dor no peito durante exercício (angina pectoris)	()	()	41 Outra doença de pele, qual? _____
()	()	13 Infarto do miocárdio, trombose coronariana	()	()	42 Tumor benigno
()	()	14 Insuficiência cardiovascular	()	()	43 Tumor maligno (câncer), onde? _____
()	()	15 Outra doença cardiovascular, qual? _____			DOENÇA ENDÓCRINA E METABÓLICA
		DOENÇA RESPIRATÓRIA	()	()	44 Obesidade
()	()	16 Infecções repetidas trato respiratório (incluindo amigdalite, sinusite aguda, bronquite aguda)	()	()	45 Diabetes
()	()	17 Bronquite crônica	()	()	46 Bócio ou outra doença da tireóide
()	()	18 Sinusite crônica	()	()	47 Outra doença endócrina ou metabólica,
()	()	19 Asma			DOENÇA DO SANGUE
()	()	20 Enfisema	()	()	48 Anemia
()	()	21 Tuberculose pulmonar	()	()	49 Outra doença do sangue, qual? _____
()	()	22 Outra doença respiratória, qual? _____	()	()	50 DEFEITO DE NASCIMENTO, qual? _____
		DOENÇA DOS ÓRGÃOS SENTIDOS / NEUROLÓGICA			51 OUTRO PROBLEMA OU DOENÇA, qual? _____
()	()	25 Problema ou diminuição da audição			
()	()	26 Doença ou lesão da visão (não assinalar se apenas usa óculos de grau e/ou lentes de contato)			
()	()	27 Doença neurológica, por ex. acidente vascular cerebral ou derrame cerebral, neuralgia, enxaqueca, epilepsia)			
()	()	28 Outra doença neurológica ou dos órgãos do sentido. Qual? _____			

- 4 Sua lesão ou doença é impedimento para seu trabalho atual? (Você pode marcar mais de uma resposta nesta pergunta):
- ☐ Não há impedimento / Eu não tenho doenças
 - ☐ Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas ele provoca alguns sintomas
 - ☐ Algumas vezes eu preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
 - ☐ Frequentemente eu preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
 - ☐ Por causa de minha doença, eu me sinto capaz de trabalhar apenas em tempo parcial
 - ☐ Em minha opinião, eu estou totalmente incapacitado para trabalhar
- 5 Quantos dias inteiros você esteve fora do trabalho devido a um problema de saúde uma consulta médica ou para fazer um exame durante os últimos doze meses?
- | | | |
|--|--|------------|
| <input type="checkbox"/> Nenhum | <input type="checkbox"/> de 10 a 15 dias | DDM:() |
| <input type="checkbox"/> Até 1 dia | <input type="checkbox"/> de 16 a 24 dias | |
| <input type="checkbox"/> de 2 a 5 dias | <input type="checkbox"/> de 25 a 99 dias | |
| <input type="checkbox"/> de 6 a 9 dias | <input type="checkbox"/> de 100 a 365 dias | |
- 6 Você acredita que, do ponto de vista de sua saúde, você será capaz de, daqui a dois anos, fazer seu trabalho atual ?
- DMO:()
- ☐ É impossível
- ☐ Não estou muito certo
- ☐ Bastante provável
- Ambas:()
- 7a Ultimamente você tem se sentido capaz de apreciar suas atividades diárias ?
- ☐ Sempre
 - ☐ Quase sempre
 - ☐ As vezes
 - ☐ Raramente
 - ☐ Nunca
- 7b Você recentemente tem se sentido ativo e alerta ?
- ☐ Sempre
 - ☐ Quase sempre
 - ☐ As vezes
 - ☐ Raramente
 - ☐ Nunca
- 7c Recentemente você tem se sentido cheio de esperança para o futuro ?
- ☐ Continuamente
 - ☐ Quase sempre
 - ☐ As vezes
 - ☐ Raramente
 - ☐ Nunca
- TR=

ANEXO 3 – Parecer do Comitê de Ética

**FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS - UNICAMP
(CAMPUS CAMPINAS)**

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: CAPACIDADE PARA O TRABALHO DOS PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA QUIMIOTERAPIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Su Yan Ling

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33287114.1.0000.5404

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da UNICAMP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 730.193

Data da Relatoria: 04/08/2014

Apresentação do Projeto:

O crescente uso de quimioterápicos é considerado um grande risco químico para os trabalhadores que fazem o manuseio dos mesmos. Os profissionais podem estar expostos a drogas perigosas no ar ou em superfícies de trabalho, roupas, equipamentos médicos e urina ou fezes de pacientes. Os riscos dependem do quanto o trabalhador foi exposto a essas drogas e sua toxicidade e podem ser reduzidos com certificação da padronização do controle da cabine de ventilação e utilização de procedimentos e equipamentos adequados de proteção. No processo da terapia quimioterápica há diversos profissionais que atuam de modo a enfrentar situações diferenciadas e que exigem determinadas habilidades, as quais podem resultar em alterações na saúde dos trabalhadores. O estudo será realizado junto à farmácia e ao ambulatório de quimioterapia e unidades de internação de oncologia de um hospital universitário de grande porte do interior do estado de São Paulo. Os sujeitos serão os seguintes profissionais: farmacêuticos, técnico de farmácia, enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam nessas unidades. Para a coleta de dados será utilizado os questionários de Dados sociodemográficos, estilo de vida e aspectos de saúde e trabalho

(QSETS) e o Índice de Capacidade para o Trabalho(ICT). Os dados coletados serão inseridos no programa Excel for Windows 2007 e, depois, será utilizado o software Statistics for Windows para

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

**FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS - UNICAMP
(CAMPUS CAMPINAS)**



Continuação do Parecer: 730.193

análise descritiva e inferencial. Os indivíduos participarão após concordarem e assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Avaliar a capacidade para o trabalho entre os profissionais que atuam na quimioterapia.

Objetivos Secundários:

- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos profissionais que atuam na quimioterapia;
- Identificar os principais riscos ocupacionais entre os profissionais;
- Identificar os principais quimioterápicos aos quais os profissionais estão expostos;
- Avaliar a capacidade para o trabalho entre os diferentes profissionais atuantes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos potenciais previstos e o tempo a ser exigido para a participação está explícito ao participante. O sigilo está garantido. Não há benefícios diretos previstos para o participante, mas este poderá colaborar através do benefício social da pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem justificado, critérios de inclusão e exclusão claramente definidos, objetivos e metodologia descritos com clareza.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados folha de rosto devidamente preenchida e assinada, projeto detalhado, projeto na Plataforma Brasil em formulário adequadamente preenchido, TCLE de acordo com a Resolução 466/12. Em atendimento à pendência anteriormente emitida, nesta apresentação, foram anexadas as cartas de autorização para coleta de dados, emitidas pelos respectivos setores onde será desenvolvida a pesquisa - serviço farmacêutico, unidade de internação de Adultos, departamento de enfermagem e serviço de ambulatórios e procedimentos especializados, todos eles do Hospital de Clínicas da UNICAMP.

Recomendações:

--

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado, após resolução satisfatória de pendências.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
UF: SP Município: CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br

**FACULDADE DE CIENCIAS
MEDICAS - UNICAMP
(CAMPUS CAMPINAS)**



Continuação do Parecer: 730.193

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

- Se o TCLE tiver mais de uma página, o sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas desse documento, apondo suas assinaturas na última página do referido termo (Carta Circular nº 003/2011/CONEP/CNS).
- Cabe ao pesquisador desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado, elaborar e apresentar os relatórios parciais e final, bem como encaminhar os resultados para publicação com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto (Resolução 466/2012 CNS/MS). Os relatórios deverão ser enviados através da Plataforma Brasil- ícone Notificação.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo deverão ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada (com destaque) e suas justificativas. As modificações deverão ter parecer de aprovação prévia deste CEP.

CAMPINAS, 28 de Julho de 2014

Assinado por:
Fátima Aparecida Bottcher Luiz
(Coordenador)

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br

ANEXO 4 – Cartilha Educativa

Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Enfermagem
Hospital de Clínicas da Unicamp

Cartilha para Profissionais da Saúde



Cuidados na Manipulação de Quimioterápicos



Campinas
2015

Qual é o mecanismo básico de ação?

Os quimioterápicos antineoplásicos (QA) atuam em células saudáveis e cancerígenas ^{1,2}. Sua ação é baseada na modificação do material genético celular (DNA), o qual modula a produção enzimática celular e a ação dessas enzimas. Os QA são classificados em três tipos, baseado na fase celular em que agem¹:

1. Ciclo-inespecífico: atuam independentemente da condição proliferativa da célula.
2. Ciclo-específico: atuam somente em células que estão em proliferação.
3. Fase-específicos: atuam em determinadas fases do ciclo celular.

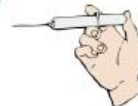
Quais são os principais efeitos colaterais em sua utilização/intoxicação?

Como sua ação ocorre em células que se renovam constantemente os efeitos tóxicos estão diretamente ligados à essas células (pêlo, medula óssea e tubo digestivo). Os efeitos podem ser precoces, imediatos, tardios e ultratardios. Entre eles estão: náuseas, vômitos, mal-estar, perda de força muscular, agitação, exantemas, mucosites, cistite hemorrágica, imunossupressão, anemia, plaquetopenia, miocardiopatia, alopecia, pneumonia, nefrotoxicidade, infertilidade, fibrose/cirrose hepática, sequelas no SNC e outros ^{1,2}.



O que são quimioterápicos antineoplásicos?

São compostos químicos utilizados no tratamento do câncer. Podem ser usados isoladamente ou combinados. Geralmente sua utilização envolve procedimentos invasivos e dor ao paciente^{1,2}.



Quais as principais drogas utilizadas?

As principais drogas utilizadas são agrupadas conforme sua ação farmacológica¹.

Alquilantes - impedem a separação das fitas de DNA, impossibilitando a replicação.

Ex.: mostarda nitrogenada e fenil-alanina, ciclofosfamida, bussulfam, nitrosurêias, cisplatina, carboplatina e ifosfamida.

Antimetabólitos - inibem a síntese de componentes indispensáveis para que DNA e RNA se multipliquem e exerçam suas funções normais.

Ex.: 6-mercaptopurina, 6-tioguanina, 5-fluoruracil, metotrexato e citosina-arabinosídeo C.

Antibióticos antitumorais - interagem com o DNA e inibem sua síntese ou a síntese de proteínas. Podem ter outras ações (as mesmas das outras classes), dependendo de sua estrutura química.

Ex.: mitomicina C, actinomicina D, mitramicina, bleomicina, daunorrubicina, actinomicina D, adriamicina, mitroxantona e epirrubicina.

Inibidores mitóticos - interrompem a divisão celular.

Ex.: vincristina, vinblastina, vindesina, etoposídeo e teniposídeo.

Outros agentes - não podem ser agrupadas conforme sua ação.

Ex.: dacarbazina, procarbazina e L-asparaginase.

O que fazer com os resíduos dos pacientes?

As excretas de pacientes tratados com QA devem ser eliminadas no esgoto, junto com água em abundância, uma vez que o mesmo será tratado posteriormente³.

Os materiais perfurocortantes contaminados com QA devem ser acondicionados em recipiente próprio e rígido, imediatamente após seu uso, separados de outros materiais perfurocortantes. Além disso, esse recipiente deve conter identificação com rótulo de fundo branco e letra pretas, escrito "RESÍDUO QUIMIOTERÁPICO, CUIDADO" ^{3,4}.



O que fazer quando houver acidente?

1. Pessoal⁵:

- Remover o vestuário contaminado;
- Lavar com água e sabão a pele atingida;
- Lavar olhos e mucosas com água ou solução isotônica em abundância;
- Procurar acompanhamento médico.

2. Ambiental⁵:

- Um responsável deve se paramentar e descontaminar o ambiente;
- Utilizar compressas para limitar a área de derramamento;
- Recolher os pós derramados utilizando compressas umedecidas;
- Recolher o líquido derramado utilizando compressas secas;
- Recolher fragmentos e descartar em local apropriado;
- Lavar a área com água e sabão.

3. Na cabine⁵:

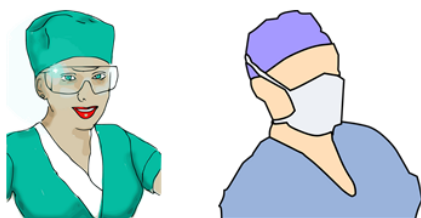
- Descontaminar a superfície da cabine;
- Isolar a cabine e substituir seu filtro, se este for contaminado.

4. Todos os acidentes devem ser registrados e comunicados, inclusive os mais simples. O registro se dá por meio da abertura da Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT⁶. Essa ação poderá ajudar a entender e solucionar a causa dos acidentes.

Segurança do Trabalhador:

O trabalhador que em algum momento de seu trabalho manuseia a quimioterapia deve estar munido de Equipamento Individual de Proteção (EPI), além do kit com equipamentos em caso de acidente ou derramamento (luvas, botas, compressas de contenção, avental impermeável, máscara de carvão ativado, propé, óculos de proteção, escovinha, saco plástico de 20 litros e produto neutralizador)^{5,6}.

Há, ainda, um Programa de Gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) que estabelece a rotina de resíduos, inclusive os quimioterápicos, e que deve ser de conhecimento de todos os envolvidos no processo (farmacêuticos, enfermeiros, médicos, pessoal da limpeza e etc.)^{5,6}.



compressas absorventes, proteção respiratória, proteção ocular, sabão, recipiente identificado para coleta de resíduos e descrição do procedimento⁵.

Referências

1. Instituto Nacional do Câncer. (Brasil). Quimioterapia. Disponível em: http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=101. Acesso em: 19/02/2015.
2. Salles PS, Castro RCB. Validação de material informativo a pacientes em tratamento quimioterápico e aos seus familiares. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2010;44(1): 182-9.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de vigilância Sanitária. RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 05 mar. 2003.
4. _____. Ministério da Saúde. Secretaria Vigilância Sanitária. Portaria nº 16, de 19 de novembro de 1999. Institui norma técnica sobre resíduos quimioterápicos nos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde. Diário Oficial da União do Estado, São Paulo, 20 nov. 1999.
5. _____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de vigilância Sanitária. RDC nº 202, de 21 de setembro de 2004. **Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Utilização das Soluções Parenterais (SP) em Serviços de Saúde e seus anexos**. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 02 mar. 2005.
6. _____. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora – NR nº 32, da Portaria GM n.º 485, de 11 de novembro de 2005. Estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Brasília, 11 nov. 2005.

Norma Regulamentadora 32 (NR-32)

A NR-32⁶ é uma legislação do Ministério do Trabalho e Emprego que estabelece ações de proteção e segurança para a saúde do trabalhador de saúde, com foco na prevenção. Nela estão contidos itens referentes a riscos biológicos, químicos, quimioterápicos, gases medicinais, com radiação, com resíduos e com refeições, entre outros.

Os QA se enquadram em riscos químicos e, para eles, a norma enfatiza a importância dos frascos bem identificados (legível, com nome, composição química, concentração, data de envase, data de validade e nome do responsável), com rótulos originais e não reutilizados⁶.



Para evitar acidentes pessoais e ambientais envolvendo QA, a NR-32 dispõe de algumas recomendações e proibições⁶:

Proibições: fumar, comer, beber, portar adornos ou maquiar-se no local no qual se manipula e durante a manipulação desses produtos; iniciar as atividades com EPI, continuar a manipulação quando a cabine de segurança biológica parar de funcionar, realizar atividades com agentes ionizantes estando exposto⁶.

Recomendações: gestantes e lactantes devem afastar-se dessas atividades. Deve ser fornecido ao trabalhador avental de manga longa e punho justo, assim como dispositivos de segurança durante o transporte até o local adequado para manipulação de QA⁶.

Além da NR-32, a Resolução RDC nº220/2004⁵ da ANVISA traz recomendações quanto aos espaços físicos⁶.

Farmácia: conter área para **paramentação**, com lavatório para mãos; cabine de segurança biológica classe II B2; estoque e armazenamento exclusivos para esses medicamentos; manutenção preventiva e corretiva de equipamentos envolvidos na preparação de QA, com registro das mesmas e etiquetas com as datas da última e próxima verificação, afixadas no equipamento⁶.

Área de preparação, armazenamento e administração: conter um kit de derramamento identificado com luvas de procedimento, avental impermeável,

AUTORAS

Janaina Masiero

Profa. Dra. Maria Inês Monteiro

COLABORADORA

Enf. Su Yan Ling
(co-autora)

IMAGENS

Bia Inui
(Ilustrador)

Domínio Público

AGRADECIMENTO

Todos os profissionais que gentilmente aceitaram participar da pesquisa realizada por Su Yan Ling.

