

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Monique Pereira Portella Guerreiro

**ESTRESSE, CORTISOL E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM
ENFERMEIROS DE UM SERVIÇO DE HEMATO-ONCOLOGIA**

**Santa Maria, RS
2019**

Monique Pereira Portella Guerreiro

**ESTRESSE, CORTISOL DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM ENFERMEIROS DE
UM SERVIÇO DE HEMATO-ONCOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de concentração: Cuidado, educação e trabalho em enfermagem e saúde, Linha de Pesquisa: Trabalho e Gestão em Enfermagem e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Enfermagem.**

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Grazielle de Lima Dalmolin

Coorientadora: Prof^ª Dr^ª Rafaela Andolhe

**Santa Maria, RS
2019**

Guerreiro, Monique Pereira Portella
ESTRESSE, CORTISOL E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM
ENFERMEIROS DE UM SERVIÇO DE HEMATO-ONCOLOGIA / Monique
Pereira Portella Guerreiro.- 2019.
100 p.; 30 cm

Orientadora: Grazielle de Lima Dalmolin
Coorientadora: Rafaela Andolhe
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Enfermagem, RS, 2019

1. Enfermagem Oncológica 2. Estresse Ocupacional 3.
Dor Musculoesquelética 4. Cortisol 5. Estresse
Fisiológico I. Dalmolin, Grazielle de Lima II. Andolhe,
Rafaela III. Título.

Monique Pereira Portella Guerreiro

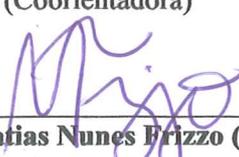
**ESTRESSE, CORTISOL E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM ENFERMEIROS
DE UM SERVIÇO DE HEMATO-ONCOLOGIA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de concentração: Cuidado, educação e trabalho em enfermagem e saúde, Linha de Pesquisa: Trabalho e Gestão em Enfermagem e Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Enfermagem**.

Aprovado em 29 de janeiro de 2019:

Prof.ª Dr.ª Grazielle de Lima Dalmolin (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Prof.ª Dr.ª Rafaela Andolhe (UFSM)
(Coorientadora)



Prof. Dr. Matias Nunes Frizzo (UNIJUÍ)



Prof.ª Dr.ª Eniva Miladi Fernandes Stumm (UNIJUÍ)

Santa Maria, RS
2019

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo, Leonardo e nossa filha Hanna. Pelo incentivo, exemplo, apoio e preocupação.

Aos meus pais, Edi e Milton. Por todo o apoio e amor de família.

Amo todos vocês.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para o início, desenvolvimento e conclusão deste estudo, em especial, agradeço:

À **Deus**, pela vida, pelo amor, pelo mundo, por colocar pessoas especiais em meu caminho, enfim, por tudo, pois tudo à Ele pertence.

À **Igreja Católica Apostólica Romana**, pela criação das universidades, método científico, hospitais e civilização do ocidente, que nos permitiram chegar até aqui.

Ao meu esposo, **Leonardo Guerreiro**, que sempre me incentivou, apoiou e acreditou em mim, mesmo quando eu achava que não tinha mais forças, e pela nossa filha **Hanna**. Te admiro muito e sinto orgulho de você, pois és um exemplo de pessoa, superação, coragem e persistência.

Aos meus pais, **Edi** e **Milton Portella**, que sempre pensaram primeiramente nas filhas, nos educaram e apoiaram. Vocês são um grande exemplo para mim e se cheguei até aqui foi pela sua criação e educação.

À minha irmã **Camila** e sobrinha **Nicolly Portella**, por todo o apoio, caronas, ajuda e incentivo.

À minha orientadora, **Profª Drª Grazielle de Lima Dalmolin**, e minha coorientadora **Profª Drª Rafaela Andolhe**, que me acolheram e abraçaram meu projeto, obrigada por me guiarem neste caminho. Lhes admiro muito pela sua inteligência e dedicação. Quando crescer, quero ser como vocês!

À Universidade Federal de Santa Maria, todos os funcionários e todos os docentes do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, que contribuíram em minha qualificação profissional, em especial a **Profª Drª Tânia Magnago**, exemplo de pesquisadora e enfermeira, lhe admito muito!

Ao **Grupo Trabalho, Ética, Saúde e Segurança Do Paciente (GTESSP)**, pelo acolhimento e todo o aprendizado, espero ter contribuído com vocês.

Aos colegas de turma do Mestrado em Enfermagem, pelas discussões em aula, apoio mútuo e aprendizado, em especial, às minhas amigas **Roosi Zanon** e **Daíse Vargas**, que me acolheram, neste espaço novo e desconhecido! Obrigada pelo apoio e amizade!

Aos colegas que ajudaram em todas as etapas do projeto matricial e aos bolsistas de iniciação científica, que ajudaram na coleta de dados e digitação.

Ao **Hospital Universitário de Santa Maria**, ao setor de **Hemato-Oncologia**, em especial os **Enfermeiros** que, apesar de ter sido uma coleta difícil e trabalhosa, aceitaram participar.

Aos docentes da Banca Examinadora, **Matias Nunes Frizzo** e **Eniva Stumm**, pela contribuição e disponibilidade.

Às pessoas que me ajudaram a enfrentar o processo seletivo de mestrado, em especial, à **Eliane Raquel Rieth Benetti**, que acreditou em mim, e a **Fernanda Duarte Siqueira**, que lutou ao meu lado e me incentivou a não desistir.

À todos que de alguma forma me incentivaram e ajudaram e não foram citados.
MUITO OBRIGADA!

"Um pouco de ciência nos afasta de Deus. Muito, nos aproxima."

Louis Pasteur

*"Se você não pode explicar algo de forma simples, então você não entendeu
suficientemente bem."*

Albert Einstein

"Quando estamos de joelhos é mais difícil nos derrubarem".

Padre Léo

RESUMO

ESTRESSE, CORTISOL E DOR MUSCULOESQUELÉTICA EM ENFERMEIROS DE UM SERVIÇO DE HEMATO-ONCOLOGIA

AUTOR: Monique Pereira Portella Guerreiro

ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a. Grazielle de Lima Dalmolin

COORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Rafaela Andolhe

Introdução: O estresse ocupacional é entendido como o resultado da interação entre demandas do trabalho e habilidade de controle sobre elas, podendo gerar alterações na concentração do cortisol, expor o trabalhador ao risco de adoecimento, e ao desenvolvimento da dor musculoesquelética. **Objetivo:** avaliar a associação entre estresse ocupacional, concentração de cortisol salivar e dor musculoesquelética em enfermeiros de um serviço de Hemato-Oncologia. **Método:** Estudo transversal com 29 enfermeiros trabalhadores do turno diurno, de um serviço de Hemato-Oncologia de um hospital universitário do Rio Grande do Sul. A coleta de dados ocorreu de abril a agosto de 2018, com instrumento de caracterização sociodemográfica, laboral e perfil de saúde, a *Job Stress Scale*, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares e coleta de saliva para análise de cortisol em cinco momentos (ao despertar, no início e no final de plantão em um dia de trabalho e nos mesmos horários em um dia de folga). Procedeu-se à análise estatística dos dados. **Resultados:** Foram construídos dois artigos. O primeiro intitulado "Avaliação do estresse por meio do cortisol salivar em enfermeiros de hemato-oncologia: trabalho x folga", demonstrou que não houve diferença significativa ($p < 0,05$) nos valores de cortisol salivar entre o dia de trabalho e o dia de folga. Houve diferença significativa com os maiores valores de cortisol salivar ao despertar para quem não tem filhos, não faz uso de medicação, não faz uso de anticoncepcional oral e tem a intenção de deixar o trabalho. No início de plantão, para quem faz uso de medicação. E, no final da folga para quem trabalha no setor de internação. O segundo artigo, intitulado "Estresse ocupacional, concentração de cortisol e dor musculoesquelética: qual sua associação em enfermeiros de hemato-oncologia? ", demonstrou que o maior número de enfermeiros encontravam-se nos quadrantes de Trabalho passivo e Alta exigência, que foram também os quadrantes em que houve maior prevalência de dor musculoesquelética. As regiões anatômicas de maior relato de dor musculoesquelética foram coluna vertebral no último ano e nos membros inferiores na última semana, e a intensidade da dor foi de moderada à leve. Não houve diferença significativa entre os valores de cortisol salivar com o estresse ocupacional e com a dor musculoesquelética. **Conclusão:** os dados mostram que os enfermeiros de hemato-oncologia encontram-se estressados e, possivelmente já tenham desenvolvido uma doença ocupacional, o que se percebeu a partir dos relatos de dor musculoesquelética, e manifestações de alterações nos parâmetros fisiológicos de cortisol salivar. Sugerem-se intervenções, a fim de se prevenir a piora do quadro psicológico e físico, para manter a qualidade do serviço e saúde dos profissionais.

Palavras-chave: Enfermagem Oncológica; Estresse Ocupacional; Dor Musculoesquelética; Cortisol; Estresse Fisiológico.

ABSTRACT

STRESS, CORTISOL AND MUSCULOSKELETAL PAIN IN NURSES OF A HEMATO-ONCOLOGY SERVICE

AUTHOR: Monique Pereira Portella Guerreiro
ADVISOR: Prof.^a Dr.^a. Grazielle de Lima Dalmolin
CO-ADVISOR: Prof.^a Dr.^a Rafaela Andolhe

Introduction: Occupational stress is understood as the result of the interaction between the demands of work and the ability to control them, which can lead to changes in cortisol concentration. It exposes the worker to the risk of becoming ill, and to the development of musculoskeletal pain. Objective: to evaluate the association between occupational stress, salivary cortisol concentration and musculoskeletal pain in nurses at a Hemato-Oncology service. **Method:** A cross-sectional study was carried out with 29 day-care nurses from a Hemato-Oncology service at a university hospital in Rio Grande do Sul. Data were collected from April to August, 2018, with a sociodemographic, occupational and profile characterization tool the Job Stress Scale, the Nordic Osteomuscular Symptoms Questionnaire, and saliva collection for cortisol analysis in five moments (upon waking, at the beginning and end of shift on a work day and at the same time on a day off). Data were analyzed statistically. **Results:** Two articles were constructed. The first one entitled "Salivary cortisol stress evaluation in hemato-oncology nurses: work x gap", showed that there was no significant difference ($p < 0.05$) in salivary cortisol values between the workday and the day off duty. There was a significant difference with the highest values of salivary cortisol on awakening for those who do not have children, do not use medication, do not use oral contraceptives and intend to leave work. At the beginning of the day, for those who use medication. And, at the end of the holiday for those who work in the hospitalization sector. The second article, entitled "Occupational stress, cortisol concentration and musculoskeletal pain: what is its association in hemato-oncology nurses?", showed that the greatest number of nurses were in the passive work and high demand quadrants, which were also the quadrants with the highest prevalence of musculoskeletal pain. The anatomical regions with the highest reported musculoskeletal pain were vertebral column in the last year and lower limbs in the last week, and the pain intensity was moderate to mild. There was no significant difference between salivary cortisol values with occupational stress and with musculoskeletal pain. **Conclusion:** the data show that hemato-oncology nurses are stressed and possibly have developed an occupational disease, which was noticed from reports of musculoskeletal pain, and manifestations of changes in the physiological parameters of salivary cortisol. Interventions are suggested in order to prevent the worsening of the psychological and physical conditions, in order to maintain the quality of service and health of the professionals.

Keywords: Oncology Nursing; Occupational stress; Musculoskeletal pain; Cortisol; Stress, Physiological.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo Demanda-Control de Karasek.....	25
Figura 2 - Relação entre estresse e dor musculoesquelética relacionada ao trabalho.....	30
Figura 3 - Amostras de saliva para avaliação do cortisol salivar.....	36
Figura 4 - Análise da Job Stress Scale.....	38

ARTIGO 2

Figura 1 - Estresse dos enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia segundo o Modelo Demanda-Control. Santa Maria, RS, 2018.....	68
--	----

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 - Medidas descritivas do cortisol salivar de enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria. Santa Maria/RS.....	46
Tabela 2 - Medidas descritivas para comparação entre os valores do cortisol salivar e variáveis de enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia do Hospital Universitário de Santa Maria. Santa Maria/RS.....	47
Tabela 3 - Comparação entre início e fim no dia de trabalho e dia de folga.....	49

ARTIGO 2

Tabela 1 - Frequência e intensidade de dor musculoesquelética nos enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia. Santa Maria, RS, 2018.....	68
Tabela 2 - Medidas dor musculoesquelética e valores de cortisol salivar divididos por quadrantes do Modelo Demanda-Controle. Santa Maria, RS, 2018.....	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadrantes do Modelo Demanda-Controlle.....	38
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CRH	Hormônio Liberador de Corticotrofina
CV	Coluna vertebral
DICQ	Departamento de Inspeção e Credenciamento de Qualidade
DME	Dor Musculoesquelética
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
GTESSP	Grupo Trabalho, Ética, Saúde e Segurança Do Paciente
HO	Hemato-Oncologia
HPA	Hipotálamo-pituitária-adrenal
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
JCQ	Job Content Questionnaire
JSS	Job Stress Scale
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MDC	Modelo Demanda-Controle
mg/dia	Miligrama por dia
MI	Membros inferiores
MS	Membros superiores
µg/dL	Microgramas por decilitro
PALC	Programa de Acreditação de Laboratórios Clínicos
QNSO	Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares
SBAC	Sociedade Brasileira de Análises Clínicas
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	16
1.2 PROPOSIÇÃO.....	19
1.3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
1.3.1 O trabalho do enfermeiro em hemato-oncologia.....	20
1.3.2 Estresse Ocupacional.....	22
1.3.3 Dor musculoesquelética no enfermeiro.....	27
1.3.4 Relação entre estresse e dor musculoesquelética.....	29
2.MÉTODO.....	31
2.1 Delineamento do projeto matricial.....	31
2.2 Delineamento de presente estudo.....	33
2.3 Cenário de estudo.....	33
2.4 População de estudo.....	33
2.5 Coleta de dados.....	34
2.6 Instrumentos de coleta de dados.....	34
2.7 Análise dos dados.....	35
2.8 Aspectos éticos.....	37
3. RESULTADOS.....	40
3.1 Artigo 1: AVALIAÇÃO DO ESTRESSE POR MEIO DO CORTISOL SALIVAR EM ENFERMEIROS DE HEMATO-ONCOLOGIA: TRABALHO X FOLGA.....	40
3.2 Artigo 2: ESTRESSE OCUPACIONAL, CONCENTRAÇÃO DE CORTISOL E DOR MUSCULOESQUELÉTICA: QUAL SUA ASSOCIAÇÃO EM ENFERMEIROS DE HEMATO-ONCOLOGIA?.....	62
4. DISCUSSÃO.....	76
5. CONCLUSÃO.....	78
REFERÊNCIAS.....	80
ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE BANCO DE DADOS.....	89
ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO	90
ANEXO C - JOB STRESS SCALE.....	93
ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES.....	94
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	95
APÊNDICE B - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE.....	96
APÊNDICE C - AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	97
APÊNDICE D - INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA, LABORAL E PERFIL DE SAÚDE.....	98
APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE COLETA DE SALIVA.....	100
APÊNDICE F - ORIENTAÇÕES PARA COLETA DE SALIVA.....	101

1 APRESENTAÇÃO

A enfermagem brasileira é formada por 1.8 milhão de profissionais, 414 mil são enfermeiros, e 1.4 milhão de técnicos e auxiliares de enfermagem, o que representa 51% de toda a equipe de saúde do Brasil (MACHADO et al, 2016). Em relação às modalidades institucionais em que a equipe de enfermagem atua, 800 mil (56,5%) trabalha em hospitais (MACHADO et al,2016). Os hospitais são locais onde a equipe de enfermagem está em contato com o paciente 24h por dia. Devido a maior parte da enfermagem estar alocada nestas instituições, estudos nestes locais são essenciais.

Visto a sua representatividade no mercado de trabalho, considera-se importante estudar sobre a saúde física e mental desta categoria profissional, pois se ela ficar vulnerável devido a doenças ocupacionais, pode-se ter impacto negativo na assistência à saúde do país, com afastamento do trabalho e desenvolvimento de doenças, o que também refletirá no cuidado ao paciente. A equipe de enfermagem é essencial para a assistência em saúde e, como toda profissão, está sujeita a riscos ocupacionais, como o estresse. Apesar de os profissionais de saúde acreditarem que seu trabalho é gratificante, admitem que ele é bastante estressante e exigente (GOMES, TEIXEIRA, 2014).

A exigência do mundo do trabalho atual, por profissionais líderes, com muitas habilidades e competências e, ao mesmo tempo, com boa estrutura psíquica, pode contribuir para o desencadeamento de sofrimento psíquico nos trabalhadores (GOMES, 2017). Para a enfermagem não é diferente. O enfermeiro é o líder da equipe de enfermagem, dele são cobradas muitas competências, além do domínio de diversas técnicas. O papel de ser líder e responsável pela equipe e pacientes, muitas vezes, pesa aos profissionais, que podem se sentir estressados negativamente.

O estresse ocupacional pode ser entendido como o resultado da interação entre demandas e controle no trabalho, que pode levar ao risco de adoecimento, e o baixo apoio social no trabalho aumenta ainda mais este risco (KARASEK, 1985). As demandas são pressões psicológicas, como tempo de realização do trabalho e, o controle se refere ao controle de tarefas, habilidade intelectual que o trabalhador possui para a realização do seu trabalho com liberdade de decisão sobre ele (KARASEK, 1985).

O enfermeiro pode atuar em diversas especialidades, entre elas, a oncologia. O câncer, hoje, é a segunda maior causa de morte no país (INCA, 2018), assim profissionais especializados nesta área são cada vez mais requeridos. Enfermeiros identificam fatores que ocorrem no serviço de oncologia considerados como estressantes como: óbito de pacientes,

situações emergenciais e problemas de relacionamento com a equipe (RODRIGUES, CHAVES, 2008), baixa remuneração, falta de reconhecimento do profissional, sentimento de impotência, acompanhamento do sofrimento do paciente e familiar (DOS SANTOS, DOS SANTOS, 2015).

Uma das formas de se mensurar o estresse, além da utilização de escalas, é por meio da concentração do cortisol salivar, medida imunoquímica do estresse. O cortisol é um hormônio produzido pelas glândulas suprarrenais, diretamente envolvido na resposta ao estresse. Em situações de emergência, ele ativa respostas do organismo para ajudar a resposta física aos desafios, desta maneira, nestas situações sua secreção aumenta e pode ser encontrado na saliva (HALL, 2017).

A secreção de cortisol é fisiológica, portanto esperada. Porém, no estresse recorrente e crônico, pode trazer prejuízos à saúde (SOARES, ALVES, 2006; PIMENTA, ASSUNÇÃO, 2015). Neste sentido, pesquisar o cortisol salivar é uma excelente forma de avaliar o estresse do indivíduo e é de fácil execução. A análise do cortisol salivar é importante na pesquisa na área da saúde do trabalhador, pois seu uso é potencial para avaliar a resposta fisiológica em trabalhadores expostos à sobrecarga e estresse ocupacional (CAMPOS, DAVID, 2014).

A determinação do cortisol salivar é segura para avaliação do estresse em profissionais de enfermagem (ROCHA et al, 2013; CAMPOS, DAVID, 2014; YAMAGUTI et al, 2015), por meio dela também se pode verificar diferenças de concentrações entre os profissionais de enfermagem que trabalham em diferentes turnos (BRACCI et al, 2016; BABA et al, 2015; NIU et al, 2015). É importante a utilização concomitante de questionários de estresse com a concentração do cortisol salivar para melhor avaliação do estresse (ROCHA et al, 2013).

O estresse ocupacional está relacionado a outros fatores, como a dor musculoesquelética (DME), reconhecida como principal fator estressor (ARAUJO, ROMERO, 2015; PEGORARO, 2002) e trabalhar com dor prejudica a qualidade do serviço (PETERSEN, MARZIALE, 2014), o que justifica a necessidade de maior investigação sobre essa relação. Aspectos do processo de trabalho em saúde, como posturas inadequadas, mobiliários inadequados, condições de trabalho insuficientes, podem levar ao desenvolvimento da dor musculoesquelética, a qual pode ser potencializada com a ocorrência do estresse no trabalho (PETERSEN, MARZIALE, 2014). Profissionais que relatam DME estão mais propensos a sentirem-se estressados (BONZINI et al, 2015).

Levando-se em conta as questões da Saúde do Trabalhador, realizou-se uma busca no Portal de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES), no mês de junho de 2017, sobre as características da produção científica

da enfermagem brasileira, com base nas dissertações e teses defendidas nos programas de pós-graduação *stricto sensu*, relacionadas à temática estresse e DME na equipe de enfermagem. Utilizaram-se as palavras (estresse OR stress) AND dor AND enfer*, com resultado de 110 publicações, e, após notar que alguns estudos utilizavam o termo "distúrbio musculoesquelético", foi realizada uma segunda busca somente com a palavra "distúrbio musculoesquelético", com resultado de seis publicações. Os critérios de inclusão foram todos os estudos que abordassem a temática proposta e que pesquisaram a associação dos dois temas na equipe de enfermagem. Após a leitura dos resumos, o *corpus* da revisão foi constituído por cinco produções, três da primeira busca e dois da segunda.

As evidências encontradas mostram altos índices de estresse e DME em profissionais de enfermagem, bem como a sua associação. No entanto, identificou-se uma lacuna na produção do conhecimento, em nível nacional por meio da produção acadêmica, sobre a concentração do cortisol salivar, estresse e DME concomitantemente, bem como a avaliação de estresse e DME em enfermeiros que atuam em serviço de Hemato-oncologia (HO), o que expressa a relevância deste estudo.

O interesse pela temática se deu por toda uma trajetória de participação como bolsista de iniciação científica, na graduação, em pesquisa que abordava o tema dor, estresse e *coping* e a realização de Trabalho de Conclusão de Curso com o tema estresse. Da mesma forma, a aproximação e discussões no "Grupo Trabalho, Ética, Saúde e Segurança Do Paciente (GTESSP)", possibilitou aprofundar conhecimentos em saúde do trabalhador. A oncologia é uma categoria que cresce cada vez mais e requer profissionais da área, tem especificações próprias e demanda bastante carga de trabalho e emocional dos profissionais. Assim, sempre me interessou, tendo sido aprovada para realização de especialização nesta área, porém, escolhido o mestrado.

Diante das considerações, tem-se a seguinte questão de pesquisa:

- Qual é a concentração do cortisol salivar, nível de estresse ocupacional e prevalência de dor musculoesquelética em enfermeiros de um serviço de Hemato-Oncologia?

1.2 PROPOSIÇÃO

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a associação entre estresse ocupacional, concentração de cortisol salivar e dor musculoesquelética em enfermeiros de um serviço de Hemato-Oncologia.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a população quanto aos aspectos sociodemográficos, laboral e perfil de saúde.
- Analisar o estresse ocupacional segundo o Modelo Demanda- Controle.
- Mensurar a concentração de cortisol salivar.
- Identificar a prevalência de distúrbio musculoesquelético segundo a região anatômica e intensidade da dor.
- Verificar a associação entre os quadrantes propostos pelo Modelo Demanda-controle, a ocorrência de distúrbio musculoesquelético e concentração de cortisol salivar.

1.3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão de literatura foi elaborada a partir de elementos teóricos necessários à construção da problemática de investigação e foi dividida em quatro itens para melhor compreensão do tema: O trabalho do enfermeiro em hemato-oncologia; Estresse ocupacional; Dor musculoesquelética no enfermeiro e Relação entre estresse e dor musculoesquelética.

1.3.1 O trabalho do enfermeiro em hemato-oncologia

Os profissionais de enfermagem são parte significativa nos serviços de saúde, principalmente nos hospitais. Assim, as instituições procuram por profissionais líderes com muitas competências para coordenar estas equipes. O modelo de liderança cobrado pelo mercado atual de trabalho é de alta exigência de competência, levando à competitividade entre os trabalhadores. O líder sofre pressões das instituições por resultados e, pode sentir-se sobrecarregado em como cumprir este papel, resultando em sentimentos de angústia, ansiedade e doenças psicossomáticas (GOMES, 2017). Isso requer um bom equilíbrio emocional pela parte dos profissionais.

Na enfermagem, é exigido do enfermeiro a capacidade de liderança, ou seja, ser capaz de motivar e influenciar a equipe a realizar o seu trabalho de maneira espontânea, no intuito de atender as necessidades de saúde dos pacientes e familiares prezando pela qualidade deste cuidado (SOBRINHO et al, 2018), e isso não é tarefa fácil, pois requer assumir grande responsabilidade, altas habilidades de relações interpessoais e conhecimento de sua equipe e, muitas vezes, o profissional não recebe treinamento para isso.

Para o exercício de sua liderança, cabe ao enfermeiro coordenar o cuidado, promover a conexão de diferentes serviços, ter capacidade de decisão, fazendo com que este profissional esteja sempre em busca de atualização (SOBRINHO et al, 2018). Porém, existem fatores que prejudicam este exercício, como o ambiente complexo e estressante de um hospital, exigindo ainda mais a capacidade de comunicação e equilíbrio emocional.

Outros fatores que influenciam negativamente na atuação do enfermeiro incluem elevada carga horária, alta demanda de trabalho, falta de experiência, a responsabilidade de coordenação que faz com que o enfermeiro tenha que organizar o trabalho da equipe, muitas vezes tendo que realizar tarefas de gestão fora de seu horário de trabalho, o que interfere em sua vida pessoal (KIAN, MATSUDA, WAIDMANN, 2011).

Quanto ao horário diário de trabalho, na enfermagem hospitalar é requerido um trabalho de 24 horas de assistência ao paciente, que são divididas por uma equipe para cada turno (manhã, tarde e noite) e que pode durar de 6 a 12 horas diárias. No Brasil, 445 mil (42,6%) trabalham durante o dia. Em relação à jornada de trabalho no setor público, 426.159 (40%) trabalha de 31-40 horas semanais e 224.878 (21,1%) de 40-60 horas semanais (MACHADO et al, 2016).

Além disso, existe a insatisfação com os serviços de apoio à assistência, os programas de educação continuada, tempo e oportunidades para solucionar os problemas da assistência e a participação em decisões administrativas que aumentam as chances de este profissional perceber o trabalho como estressante (SCHOLZE et al, 2017).

A função de líder deve ser exercida pelo enfermeiro em qualquer área de atuação. Uma delas é a oncologia. A especialidade em HO é, cada vez mais necessária e importante, visto que o câncer é a segunda maior causa de morte no país. A estimativa de casos novos de câncer para 2018 no Brasil foi de 582590 casos por 100 mil habitantes, e a tendência é que sua incidência seja cada vez maior (INCA, 2018). A escolha na área da oncologia pelo profissional se dá pela oportunidade de emprego, identificação com a área (após inserção nela) e afinidade com a profissão (LUZ et al, 2016).

Enfermeiros que trabalham na área de oncologia desenvolvem envolvimento emocional com os pacientes, pois as internações de um paciente oncológico são longas e recorrentes, neste sentido os profissionais podem sofrer psicologicamente (LUZ et al, 2016). Principalmente quando são pacientes crianças, em que os profissionais de enfermagem desenvolvem sentimentos de tristeza, ansiedade, angústia, frustração, fracasso, raiva e revolta (SANTOS et al, 2017).

Pacientes com doenças hemato-oncológicas e malignas demandam altas cargas de trabalho pela equipe de enfermagem, em comparação com aqueles com doenças não malignas, (SILVA et al, 2017). Neste sentido, trabalhar com pacientes com doenças hemato-oncológicas pode sobrecarregar profissionais de enfermagem e exigir altas demandas psicológicas a estes profissionais.

Trabalhar em serviço de HO requer conhecimentos e habilidades específicas. Dentro deste serviço ainda há especialidades que se diferenciam entre si, como a quimioterapia, radioterapia e transplante de medula óssea. Enfermeiros tem conhecimento quanto aos fatores de risco, prevenção e reconhecimento de sinais e sintomas da ocorrência de extravasamento de quimioterápicos, porém há dificuldades quando se trata da classificação das drogas antineoplásicas e as intervenções de enfermagem na ocorrência de extravasamento (SOUZA

et al, 2017). Isto demonstra a complexidade desta área e as dificuldades que os enfermeiros podem sentir, o que pode exigir altas demandas psicológicas.

Ser enfermeiro e trabalhar em setor de hemato-oncologia são condições que podem exigir altas demandas psicológicas nos trabalhadores. Dada a importância da área e da profissão, tornam-se necessários estudos sobre a saúde do trabalhador com esta população.

1.3.2 Estresse ocupacional

1.3.2.1 Estresse biológico: evidências do cortisol salivar

Inicialmente, o estresse foi conceituado por Selye (1946) em sua dimensão biológica como um reflexo do desgaste ocorrido no organismo na presença de desafios adaptativos. Selye (1946) introduziu o tema Síndrome da Adaptação Geral, em que ocorrem três fases: primeiro a fase de alerta, em que o organismo se depara com um desequilíbrio e necessita enfrentar um estressor. Esta é mediada essencialmente pelo sistema nervoso autônomo simpático, que atua na liberação de neurotransmissores e a liberação de hormônios catecolaminérgicos pelas glândulas adrenais. A segunda fase, da resistência, é mediada principalmente pelo cortisol, a fim de restabelecer a harmonia do organismo. Na última fase, de exaustão, ocorre quando o indivíduo não consegue neutralizar o estressor na fase anterior, então o organismo permanece respondendo ao estímulo (SELYE, 1946).

Na década de 70, desenvolveram-se estudos sobre estresse, voltando-se à mensuração da sobrecarga que os estressores exógenos provocam no organismo, o que mostra a noção da causa ambiental para desencadeamento de estresse. Já na década de 80, foi proposto o foco na maneira em como a pessoa reage na presença de um estímulo e o contexto de um estressor, o que significa que há diferenças individuais, entendida como a base teórica da perspectiva cognitiva (FARO; PEREIRA, 2013).

As medidas de estresse podem ser divididas em dois grupos: as medidas fisiológicas, que analisam o funcionamento dos órgãos e tecidos, e as medidas bioquímicas, que englobam as catecolaminas, ativadas na reação inicial do estresse, e o cortisol, ativado no segundo momento de reação ao estresse, no *feedback* negativo para o cérebro, que regula a restauração do funcionamento neurofisiológico (McEWEN, 2000).

O cortisol é o principal glicocorticóide secretado pelo córtex adrenal. Grande parte das suas funções ocorrem pela sua ligação a receptores intracelulares de tecidos-alvo, estimulando ou cortando a transcrição de genes, o que leva a alterações na síntese de enzimas que alteram a função celular. Dentre suas funções, ele diminui a captação de aminoácidos, inibe a síntese e

aumenta a degradação de proteínas. Com os aminoácidos aumentados no sangue, o fígado exerce a função de convertê-los em glicose (gliconeogênese), glicogênio e proteínas. Com as reservas de glicogênio, o cortisol permite que outros hormônios, como o glucagon e a epinefrina, ocupem a glicose quando preciso, como nos momentos entre as refeições. Além disso, ele permite que hormônios lipolíticos, como a epinefrina e hormônio do crescimento, mobilizem ácidos graxos dos depósitos de lipídios durante o jejum (HALL, 2017). Neste sentido, o aumento da secreção de cortisol é necessário para a sobrevivência em situações de estresse físico e mental.

O cortisol salivar indica os níveis de cortisol livre no organismo, o saldo final da quantidade circulante disponível no corpo. As vantagens de pesquisar o cortisol salivar estão em não ser um procedimento invasivo, muito custoso ou de alta complexidade (FARO; PEREIRA, 2013).

Ao ser estimulado por um estressor, o sistema límbico ativa o hipotálamo, o qual vai estimular a atividade simpática e a secreção dos neuro-hormônios: hormônio liberador de corticotrofina (CRH) e a vasopressina. Estes hormônios são levados para a hipófise anterior onde irão estimular a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ADH). Este atua na glândula adrenal e faz com que haja secreção de glicocorticóides, como o cortisol. Este é conhecido como eixo hipotálamo-pituitária-adrenal - HPA (BUCKINGHAM, 2000).

A concentração fisiológica do cortisol salivar possui um ciclo circadiano e em condições normais diminui ao longo do dia. Os valores de referência são apresentados por ug/dL: manhã entre 06 a 10 horas - inferior a 0,736 ug/dL; tarde entre 16 e 20 horas - inferior a 0,252 ug/dL; e noite entre 23:30 e 00:30 horas - inferior a 0,274 ug/dL (MILLER et al, 2016).

Sua concentração mostra o quanto foi necessário e por quanto tempo ainda vigora as respostas supressivas da reação inicial. A medida basal diária pode ser avaliada por meio da urina de 24 horas e o valor esperado para o cortisol adrenal é de 25 mg/d (miligramas por dia), em indivíduos sob estresse, pode alcançar 300 mg/d (NOBLE, 2002).

A liberação de cortisol tem seu pico aproximadamente às 8 horas da manhã e seu ponto mais baixo é a meia-noite. Este padrão pode estar associado aos horários de alimentação, pois as funções do cortisol incluem a manutenção da produção de glicose e metabolismo de lipídeos (COHEN, KESSLER, GORDON, 1997). A secreção do cortisol é episódica e pulsátil, a quantidade de cortisol pode aumentar dentro de minutos após uma experiência estressante (CAMPOS, DAVID, 2014).

A produção de cortisol pode sofrer interferências na presença de doenças relacionadas que causam excessiva ou pouca produção de cortisol, como a Síndrome de Cushing, causada pela exposição prolongada aos glicocorticóides (cortisol) (LOWITZ, KEIL, 2015) ou a Doença de Addison, caracterizada por uma baixa produção de cortisol por insuficiência adrenal (SKOV et al, 2017). Neste sentido, a presença de doenças que desregulem a produção do cortisol, bem como o uso de medicamentos que agem na produção de cortisol, especialmente a classe dos glicocorticóides e psicoativos (GRANGER et al, 2009), podem gerar falsos positivos em relação ao estresse.

Sua secreção é influenciada por variáveis não modificáveis (por exemplo, sexo e idade) e variáveis modificáveis (por exemplo, exposição a estressores, tabagismo, consumo de alimentos) (CAMPOS, 2013), fase do ciclo menstrual e uso de anticoncepcionais orais, onde a fase lútea e a não utilização de anticoncepcionais orais apresentam baixa concentração (WOLF et al, 2000) e aumento de secreção de cortisol devido a exercício físico (TIMON et al, 2008). Neste sentido é importante incluir estas questões nas entrevistas com os participantes para posteriormente avaliar as associações da concentração de cortisol com as variáveis descritas.

O efeito prolongado das respostas ao estresse é conhecido como carga alostática. A alostase é compreendida como a capacidade de o organismo se adaptar, com utilização de mecanismos compensatórios, diante de situações estressoras de longa duração, porém, cessa quando a situação termina. A carga alostática ocorre quando há falha dos mecanismos compensatórios, ficando o organismo exposto acentuadamente aos hormônios de estresse (catecolaminas e cortisol) (MCEWEN, 2004).

Os danos à saúde que o estresse recorrente pode levar incluem o infarto do miocárdio, dor abdominal, distúrbios menstruais, infecções virais, diabetes, depressão, ansiedade, supressão imunológica (cortisol em altas concentrações diminui a síntese proteica, incluindo a da imunoglobulina) e aumento da pressão arterial (SOARES, ALVES, 2006; PIMENTA, ASSUNÇÃO, 2015).

Além disso, na saúde do trabalhador, comumente estão presentes transtornos psiquiátricos. Estes transtornos resultam em alterações na secreção do cortisol. A literatura evidencia o aumento deste hormônio ao despertar e sua diminuição ao longo do dia (ritmo circadiano) na presença de *burnout* (PILGER et al, 2018), e aumento de cortisol capilar devido a estresse crônico resultando em comportamento depressivo (QIN et al, 2016).

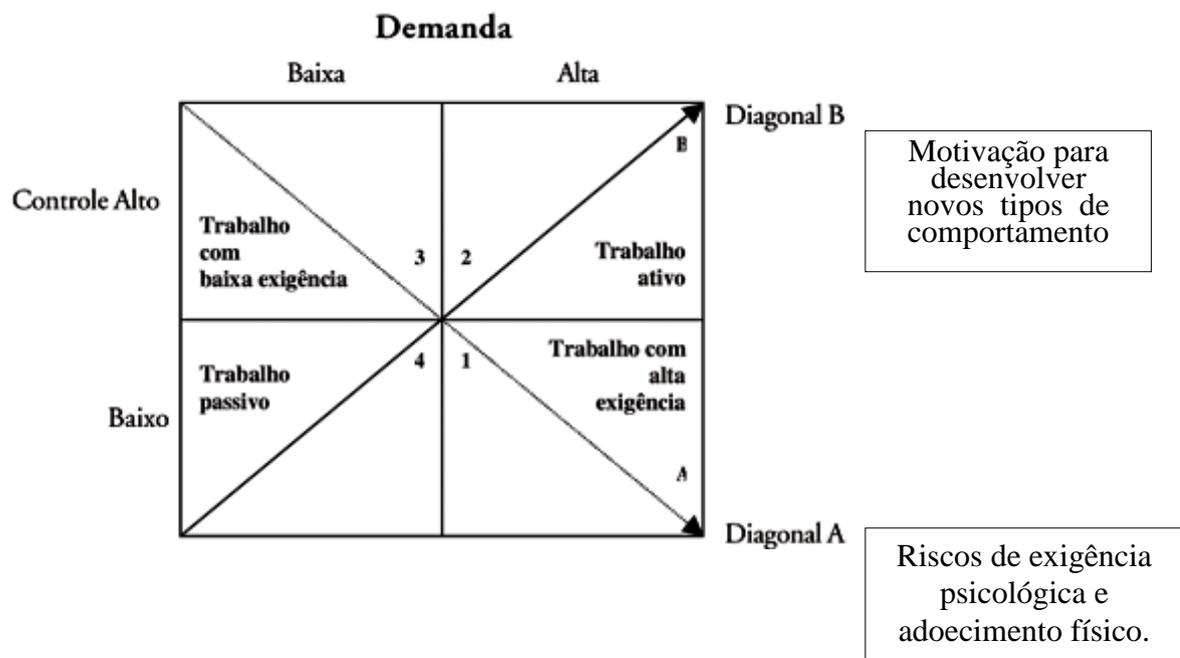
São necessários estudos baseados em biomarcadores do estresse para se definir pontos de corte específicos para as populações dos estudos (ALVES et al, 2015). Neste sentido, o

cortisol salivar é um biomarcador muito útil para pesquisar o estresse psicobiológico (CAMPOS, DAVID, 2014).

1.3.2.2 Estresse psicossocial: contribuições do Modelo Demanda-Controle

Um dos modelos teóricos sobre estresse que tem sido mais utilizado para avaliar o estresse laboral é o modelo Demanda-Controle (MDC) de Karasek, por meio do instrumento *Job Content Questionnaire* (JCQ) (ALVES et al, 2015). Este modelo, criado em 1979, tem como pressupostos quatro quadrantes de experiência no trabalho: a elevada exposição às demandas psicológicas no trabalho e pouco controle do profissional sobre estas pode levar a danos à sua saúde (trabalho de Alta Exigência); Baixas demandas psicológicas e alto controle se refere a Baixa Exigência; Quando altas demandas psicológicas são combinadas com alto controle do profissional tem-se um efeito positivo (Trabalho Ativo); Por outro lado, se a demanda psicológica no ambiente de trabalho é baixa e o controle também é baixo, tem-se uma desmotivação com gradual perda de habilidades (Trabalho Passivo) (KARASEK, 1979; KARASEK et al, 1998). Os quadrantes do MDC estão apresentados na Figura 1.

Figura 1 - Modelo Demanda-Controle de Karasek



Fonte: Karasek e Theörell (1990).

As demandas psicológicas referem-se às exigências que o trabalhador sofre, como a pressão no tempo, concentração requerida, interrupção das tarefas e necessidade de esperar pelas tarefas dos colegas (KARASEK, THEORELL, 1990).

O controle no trabalho refere-se a aspectos de uso de habilidades pelo trabalhador, como o envolvimento do trabalho com aprendizado de coisas novas, repetitividade, criatividade, tarefas variadas e desenvolvimento de habilidades individuais. Também, a autoridade decisória, que engloba a capacidade do indivíduo em tomar decisões, a influência do grupo de trabalho e da gestão (KARASEK, THEORELL, 1990). Acredita-se que o alto controle no trabalho possa diminuir a repercussão das demandas no estresse e pode ajudar os trabalhadores a crescerem com tarefas desafiadoras e aprender novas habilidades.

Os quadrantes que implicam em maior risco para a saúde do trabalhador são o de Alta exigência, devido às altas demandas psicológicas e pouco controle resultarem em desgaste psicológico e enfermidades, e o de Trabalho Passivo, devido a sua condição não apresentar desafios ao trabalhador, que pode perder gradualmente suas habilidades já adquiridas, ficando este estagnado. Em contrapartida, o quadrante considerado como "ideal" seria o de Trabalho ativo, pois neste quadrante o trabalho é visto como desafio, induz ao aprendizado, crescimento e alta produtividade (KARASEK, 1979).

Sobre estudos realizados com a JCQ, revisão sistemática identificou que, até o ano de 2010, houve maior crescimento de publicações, sobre a variável de exposição o "estresse no trabalho" sob o modelo Demanda-Controle, a partir do ano 2000. A JCQ foi utilizada em 224 estudos, predominância de estudos realizados na Europa (163 - 51,1%) e América do Norte (80 - 25,1%), menor na América Latina (6 - 1,9%), 2% no Brasil; foram estudos seccionais (199 - 62,4%) e que tiveram como desfechos cardiovasculares (127 - 39,8%), seguido de mentais (78 - 24,5%), estado geral (47 - 14,7%) e musculoesqueléticos (20 - 6,3%), com a maior parte de população com menos de 500 participantes (ALVES, HÖKERBERG, FAERSTEIN, 2013).

Várias formas de avaliação da JCQ são utilizadas nas pesquisas, o que gera dificuldades na comparação dos resultados sobre o tema. A Alta Exigência tem sido definida por meio de quadrantes (forma tradicional), ou por meio da razão entre os escores de demanda e controle, do logaritmo da razão, categorização em quartis, da subtração entre estes escores, entre outros (ALVES, HOKERBERG, FAERSTEIN, 2013). Foi desenvolvido neste trabalho a avaliação por quadrantes por ser a mais utilizada.

A secreção de cortisol tem associação com os quadrantes do MDC. Estudo identificou que, quando os participantes foram expostos a situação similar ao trabalho de Alta Exigência

(alta demanda e baixo controle), houve aumento de secreção de cortisol e adrenalina, enquanto que em situação de maior controle, o cortisol permaneceu baixo e somente a adrenalina aumentou (FRANKENHAEUSER, LUNDBERG & FORSMAN, 1980). Isto é, nas situações em que os participantes reconheceram como estressante houve aumento dos dois hormônios, enquanto que nas situações de desafio o cortisol permaneceu baixo. Neste sentido, as demandas do trabalho e o controle podem influenciar a secreção dos hormônios do estresse, assim, é interessante avaliar os valores de cortisol juntamente com o MDC.

Enfermeiros e equipe de enfermagem podem estar localizados em todos os quadrantes e são comumente localizados nos quadrantes de alta exigência e trabalho ativo (SILVA, 2015; TROUSSELARD et al, 2016).

Quanto às características de profissionais de enfermagem que se encontraram em situação de alta exigência, estas foram ter menos de 35 anos, solteiros, não possuir filhos, trabalhar a mais de cinco anos na mesma unidade hospitalar, trabalhar mais de 44 horas semanais, trabalho noturno, e trabalhar em unidade de tratamento intensivo e especializada (SOUZA et al, 2013).

1.3.3 Dor musculoesquelética no enfermeiro

A dor é conceituada como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada ou relacionada a dano real ou potencial dos tecidos e cada indivíduo aprende a utilizar esse termo por meio das suas experiências anteriores (IASP- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2011)

De acordo com a Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (2010), existem diferentes tipos de dor, conforme a sua duração, dentre as quais estão a dor aguda que se manifesta transitoriamente durante um período curto, de minutos a algumas semanas, e a dor crônica, que tem duração prolongada, pode se estender de meses a anos. Normalmente a dor aguda desaparece quando a causa é corretamente diagnosticada e o tratamento é seguido corretamente.

Lesões musculoesqueléticas são lesões que afetam os músculos, ossos, tendões, ligamentos e cartilagens. As lesões por Esforço Repetitivo (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são definidas como uma síndrome relacionada ao trabalho, em que ocorrem vários sintomas concomitantes ou não, como: dor, parestesia, sensação de peso, fadiga, de aparecimento insidioso, que acomete membros superiores e inferiores (BRASIL, 2003).

Devido as LER/DORT serem reconhecidas como diagnóstico e necessitarem de investigação clínica, optou-se por utilizar o termo DME. A DME é referida neste estudo como a dor ou desconforto em regiões do corpo do sistema musculoesquelético auto-relatada pelos profissionais de enfermagem.

A DME é uma das principais queixas dos profissionais de enfermagem, a DME pode provocar o absenteísmo, prejudicando o serviço ao paciente. As partes mais afetadas pela dor nos profissionais são as costas e pescoço (PRIETO, MUNERA, LOPEZ, 2015). Ela é causa comum de incapacidade em enfermeiros.

A alta demanda psicológica, o ritmo de trabalho, baixa justiça e respeito no local de trabalho, influência na organização do trabalho e conflitos de papéis foram significativamente associados à DME entre enfermeiros (FREIMANN, PAASUKE, MERISALU, 2016). Neste sentido, fatores relacionados ao trabalho influenciam na DME de profissionais de enfermagem.

Dentre os principais fatores de risco relacionados a DME, encontram-se a organização do trabalho, como o aumento da jornada de trabalho, horas extras excessivas, ritmo acelerado, déficit de trabalhadores; condições sociais do trabalho, a vida social, o salário e as perspectivas do trabalhador; os fatores ambientais, como mobiliários inadequados, iluminação insuficiente, e as possíveis sobrecargas de segmentos corporais em determinados movimentos, por exemplo a força excessiva para realizar determinadas tarefas (DUARTE et al, 2012).

Em 48 profissionais de enfermagem de UTI Pediátrica, 67% relataram ter lombalgia (PETERSEN, MARZIALE, 2014). Este tipo de dor é realidade entre profissionais de enfermagem. Alguns dos fatores ocupacionais identificados como contribuintes para dor lombar com maiores médias foram trabalhar em posição desconfortável ou em espaço pequeno, dobrar ou torcer as costas de maneira desconfortável e continuar trabalhando com dor ou machucado (PETERSEN, MARZIALE, 2014).

Em 111 profissionais da equipe de enfermagem de uma clínica na costa do Atlântico, 49,5% dos profissionais sentiu algum desconforto nos últimos 12 meses durante o trabalho. As partes do corpo mais afetadas foram as costas e o pescoço e três pessoas necessitaram mudar de posto de trabalho por causa do desconforto (PRIETO, MUNERA, LOPEZ, 2015). A qualidade de vida profissional diminui quando há presença de problemas musculoesqueléticos na região lombar, dorsal, pescoço e joelhos (CUEVAS et al, 2016).

Em 54 médicos e 48 enfermeiros de hospital público do Perú, houve prevalência de 93,1% de DME, mais frequente no pescoço, ombros, pulsos e mãos, costas e região lombar, as enfermeiras relataram mais regiões afetadas pela DME (GUILLÉN, 2014).

Identifica-se que a DME e o estresse são doenças ocupacionais prevalentes na enfermagem e que necessitam de atenção. Ainda, estes dois problemas de saúde podem estar associados e ter relação, em que um influencia o outro.

1.3.4 Relação entre estresse e dor musculoesquelética

Há evidências de que existe associação positiva entre Altas demandas psicológicas e DME em profissionais de enfermagem (FREIMANN, PAASUKE, MERISALU, 2016; SEMBAJWE et al, 2013). Estudos que identificaram esta relação são tanto nacionais quanto internacionais.

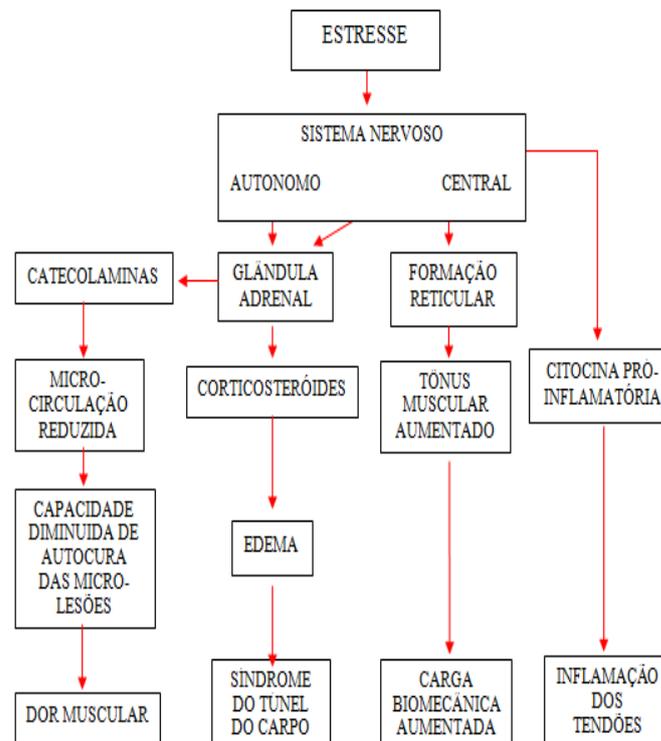
Em 63 enfermeiros do sul do Brasil, as regiões com maiores médias para dor foram lombar, nuca e região cervical. A correlação entre estresse e os sintomas foi alta, ou seja, quanto maior o estresse, maiores foram os sintomas de dor (LINCH, GUIDO, 2011).

Em 127 enfermeiros de um hospital militar no Peru, identificou-se correlação significativa entre estresse laboral e sintomas musculoesqueléticos, com $p < 0,01$ (VALECILLO et al, 2009).

A DME em diferentes regiões do corpo relacionam-se com o estresse. Houve associação entre dor nas costas e estresse em médicos e enfermeiros hospitalares (médicos: OR = 4,91, IC 95%: 1,32-18,22, enfermeiros: OR = 5,58 e IC 95%: 1,09-28, 45), a prevalência geral de DME foi de 93,1% e foi mais frequente no pescoço (72,5%), ombros (46,1%), pulsos e mãos (44,1%), costas (52%) e região lombar (51%). A dor interferiu nas atividades diárias em 53,9% (GUILLÉN, 2014). Houve prevalência de sintomas de parte inferior das costas em grupos de profissionais de enfermagem em alta tensão, baixa tensão e trabalho ativo (OR = 1,64, OR = 2,49 e OR = 1,90, respectivamente; $p \leq 0,05$) em comparação com grupo em trabalho passivo (GOLABADI et al, 2013).

Em uma situação estressora, ocorre uma cascata de reações fisiológicas no organismo humano, que culmina em sintomas musculoesqueléticos. Inicialmente, o Sistema Nervoso Central (SNC) é ativado pelo estresse, que age de três maneiras: atividade de formação reticular, em que há aumento de tônus na formação reticular, o que induz ao aumento do tônus muscular; ativação do córtex adrenal, onde entra o eixo HPA, com liberação de corticosteróides (cortisol e cortisona), no qual pode ocorrer formação de edema devido a desequilíbrio hidroeletrólítico, que leva a compressão local; e ativação de secreção de citocinas pró-inflamatórias, estas podem estar relacionadas a eventos inflamatórios nos tendões (APTEL, CNOCKAERT, 2002), como demonstrado na Figura 2.

Figura 2 - Relação entre estresse e dor musculoesquelética relacionada ao trabalho.



Fonte: Aptel e Cnockaert, 2002, p.55 adaptado por Magnago, 2008

Profissionais que relatam DME estão mais propensos a sentirem-se estressados ou vice-versa, talvez porque a dor os torna menos tolerantes às demandas psicológicas do trabalho (BONZINI et al, 2015). Faz-se necessária a avaliação das condições laborais por meio da avaliação dos aspectos físicos, cognitivos e a organização do trabalho, a fim de se corrigir ou prevenir as lesões osteomusculares nos profissionais e sua melhoria da capacidade de realização do trabalho (SOUZA et al, 2015).

Apesar das evidências de que existe associação positiva entre Altas demandas psicológicas e DME em profissionais de enfermagem, a literatura traz inconsistências quanto aos valores de cortisol e os quadrantes do MDC, pois não há um padrão (ULHÔA, MORENO, 2010; MARCHAND et al, 2016; QI et al, 2015), bem como a escassez de pesquisas que envolvam o MDC, DME e cortisol e, ainda, em setor de oncologia. Assim, tornam-se necessárias investigações que envolvam o estresse e a DME juntamente com a avaliação do estresse fisiológico, com o cortisol.

2 MÉTODO

O estudo integra um projeto matricial denominado "Cultura de segurança do paciente e agravos à saúde do trabalhador em ambiente hospitalar", o qual possui objetivo geral de "Avaliar a cultura de segurança do paciente e sua interface com agravos a saúde dos trabalhadores em ambiente hospitalar." O projeto matricial engloba cinco subprojetos, dos quais este é um deles. Está vinculado ao Grupo de Pesquisa Trabalho, Ética, Saúde e Segurança do Paciente (GTESSP) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), na Linha de Pesquisa Trabalho e Gestão em Enfermagem e Saúde, sublinha Segurança do Paciente e Saúde do Trabalhador.

2.1 DELINEAMENTO DO PROJETO MATRICIAL

Estudo transversal, realizado no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O HUSM é uma instituição fundada em 1970, órgão integrante da Universidade Federal de Santa Maria e é referência em saúde para a região centro do estado. Vinculado à Rede de Hospitais Sentinela e à UFSM, presta assistência de alta complexidade aos pacientes referenciados.

A entidade possui 403 leitos nos setores de internação, 42 leitos da Unidade de Tratamento Intensivo, além das 53 salas de ambulatório, 11 salas para atendimento de emergência, 06 salas do Centro Cirúrgico 02 salas do Centro Obstétrico e funciona como hospital-escola.

Visando o controle de qualidade, anteriormente a coleta de dados, foi elaborado um manual do coletador, que serviu de orientação para os coletadores, que se reuniram para capacitação e realizaram estudo piloto entre os participantes do grupo de pesquisa.

A coleta de dados foi realizada após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (ANEXO B), e ocorreu nos meses de março a agosto de 2018. Inicialmente foram apresentados aos trabalhadores os objetivos do estudo e a forma de participação, e para aqueles que aceitaram participar do estudo foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - APÊNDICE A)

Os participantes do estudo foram os trabalhadores de todos os serviços de saúde oferecidos na instituição, ou seja, tanto os profissionais de serviços de saúde quanto os de serviços de apoio, como os da parte administrativa.

A população atual compreende 1835 trabalhadores. Os critérios de inclusão elencados foram: ser trabalhador da instituição, com tempo de atuação mínima de quatro semanas no setor e carga horária mínima de 20 horas semanais. Foram excluídos os trabalhadores afastados do trabalho por qualquer motivo, no período de coleta de dados.

Todos os trabalhadores foram convidados a participar da pesquisa, porém, para evitar possíveis vieses foi adotado o critério de amostra mínima (HILL; HILL, 2002), que seria de 322 participantes. A amostra final do estudo compreendeu 816 trabalhadores de todos os serviços de saúde oferecidos no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM).

Os instrumentos de coleta de dados foram compilados em um questionário, que foi dividido em 10 blocos separados por cada tema sobre agravos à saúde do trabalhador, que incluíram:

- Bloco A, B e C: Instrumento de Caracterização Sociodemográfica, laborais e perfil de saúde;
- Bloco D: *Safety Attitudes Questionnaire* (SAQ) (para a avaliação da Segurança do paciente);
- Bloco E: *Job Stress Scale* (para a avaliação do estresse ocupacional);
- Bloco F: Instrumento de coleta de saliva;
- Bloco G: Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares;
- Bloco H: *Maslach Burnout Inventory* (para a avaliação do burnout);
- Bloco I: *Stanford Presenteeism Scale* (para a avaliação do presenteísmo);
- Bloco J: *Alcohol Use Disorders Identification Test* (para a avaliação do uso de bebidas alcoólicas pelos trabalhadores).

O bloco C (perfil de saúde) incluiu questões com medidas corporais: peso, circunferência abdominal e pressão arterial, que foram conferidas pelos coletadores. Assim, foi realizado um intervalo durante o preenchimento dos questionários, para a medida destas variáveis.

Os dados de todos os questionários foram codificados pelos cinco mestrandos associados ao projeto matricial e, posteriormente, passaram por dupla digitação independente no Microsoft Office Excel, o que possibilitou verificar os possíveis erros e inconsistências neste processo buscando corrigi-los anterior a análise.

Após conferência e ajuste de inconsistências, os dados foram transferidos para o programa PASW Statistic® (*PredictiveAnalytics Software*, da SPSS Inc., Chicago, USA) versão 18.0 para Windows, a fim de iniciar o processo de análise.

2.2 DELINEAMENTO DO PRESENTE ESTUDO

Estudo observacional do tipo transversal. Os estudos transversais permitem avaliar juntamente causa e efeito em um único espaço de tempo. Possibilitam a realização de um diagnóstico sobre o que está sendo investigado (PEREIRA, 2008).

2.3 CENÁRIO DE ESTUDO

O cenário de estudo foi o serviço de HO do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Maria (HUSM), cidade localizada na região centro-oeste do estado do Rio Grande do Sul.

A unidade de Hemato-oncologia engloba cinco setores, três de internação: um pediátrico e outro adulto, e um setor de transplante de medula óssea, funcionam 24h; e dois ambulatoriais: de quimioterapia e de radioterapia. Os ambulatórios atendem crianças e adultos, funcionam diariamente de segunda a sexta-feira. Todas essas unidades dispõem de equipe multiprofissional.

2.4 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Todos os enfermeiros diurnos destes setores foram convidados a participar da pesquisa, seis do setor de oncologia pediátrica, oito do setor de transplante de medula óssea, sete do setor de oncologia adulto, três do ambulatório de radioterapia e 13 do de quimioterapia, totalizando 37 enfermeiros.

Foram elencados os critérios de inclusão: ser enfermeiro, atuar em turno diurno, não possuir diagnóstico de doença que afete a produção de cortisol, não estar em uso de medicamentos glicocorticóides e no caso das mulheres, não estar grávida, devido a estas condições influenciarem a produção de cortisol no organismo. Os critérios de exclusão foram: estar afastado do trabalho por qualquer motivo, no período de coleta de dados, auto relato de doenças que afetam a produção de cortisol, como a Síndrome de Cushing e Doença de Addison, não atingir o mínimo de 1ml de saliva na coleta em duas tentativas, devido as especificações do laboratório e ser tabagista.

Dos 37 enfermeiros, quatro não aceitaram participar da pesquisa, três estavam em uso de glicocorticóide, um possuía Síndrome de Cushing. Assim, 29 enfermeiros participaram da pesquisa.

2.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu nos meses de abril a agosto de 2018 no setor de HO e foi realizada somente pela autora e uma participante do grupo de pesquisa para melhor controle dos cuidados com a coleta do cortisol salivar. Todos os enfermeiros do HO foram convidados a responder à pesquisa no ambiente e turno de trabalho, em momento que não compromettesse a realização das atividades laborais, ou puderam permanecer com o questionário e responder em momento oportuno, sendo combinado horário para busca do mesmo.

Além da coleta do questionário, foi agendada a coleta de saliva. As orientações quanto aos cuidados necessários para a coleta de saliva foram realizadas por meio verbal e escrito, três dias anteriores à sua coleta, para que os profissionais pudessem se preparar e evitar possíveis erros e interferências.

2.6 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

- **Instrumento de Caracterização Sociodemográfica, laboral e perfil de saúde (Apêndice D)**

Para o levantamento das características sociodemográficas, laboral e do perfil de saúde dos participantes, foi elaborado um instrumento específico que contemplasse os objetivos da pesquisa, que incluiu questões sobre a caracterização sociodemográfica dos participantes, do seu trabalho e sua saúde. As questões sobre interferentes no cortisol neste instrumento incluíram a qualidade do sono e ganho/perda de peso. Demais questões que envolvam o cortisol, foram incluídas em outro instrumento específico (Instrumento de Coleta de Saliva).

- **Job Stress Scale (Anexo C)**

O estresse ocupacional foi avaliado pela *Job Stress Scale* (JSS), desenvolvida por Thöres Theorell (1988) e traduzida e adaptada para o português por Alves et al (2004). É uma versão reduzida da *Job Content Questionnaire* (JCQ), criada por Karasek nos anos 70.

A JSS apresenta 17 questões sendo: seis sobre controle, cinco sobre demandas psicológicas e seis sobre suporte social, não analisado neste estudo. Cada questão apresenta uma escala que varia de frequentemente (1 ponto), as vezes (2 pontos), raramente (3 pontos) e nunca ou quase nunca (4 pontos) -demanda psicológica e controle; e concordo totalmente (1

ponto), concordo mais que discordo (2 pontos), discordo mais que concordo (3 pontos) e discordo totalmente (4 pontos) - suporte social (ALVES et al, 2004).

- **Instrumento de Coleta de Saliva (APÊNDICE E)**

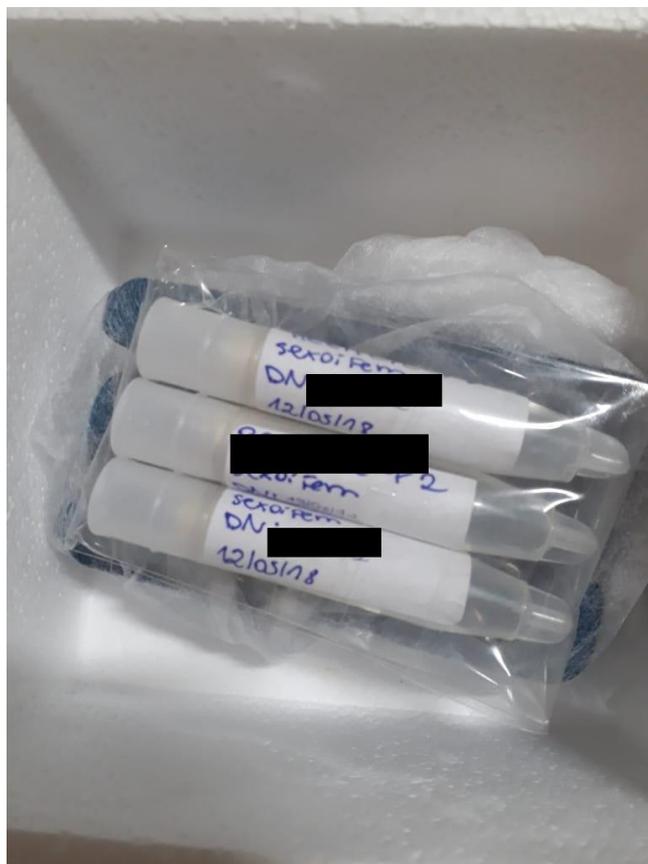
A saliva foi coletada por meio de tubos Salivette® e o Instrumento de Coleta de Saliva, elaborado pelas autoras, que continha 13 questões que ajudavam no controle da coleta, como os horários, tipo de amostra (dia de trabalho ou dia de folga), uso de medicamentos e anticoncepcionais orais, qualidade do sono e avaliação do estresse no dia de trabalho e no dia de folga. O salivete consiste em *swab* oral (algodão) que fica armazenado dentro de recipiente de polipropileno com tampa, devidamente identificado com iniciais dos participantes, data de nascimento, sexo, data e hora, e armazenado em condições e local apropriado para posterior encaminhamento ao laboratório de análise.

A coleta de saliva foi realizada em três momentos no dia de trabalho: ao despertar, no início do plantão e no final do plantão, com tolerância de uma hora após o horário de início e uma hora antes do final, e em dois momentos no dia de folga: um que correspondia ao horário de início de plantão e outro de final de plantão.

O procedimento de coleta da saliva foi realizado pelos próprios enfermeiros, portanto foram entregues cinco tubos Salivette® para cada um, fornecidos pelo laboratório de análise. Os participantes receberam orientações para a coleta por via verbal, escrita e por mensagens no celular. As orientações verbais e escritas incluíram: 24h antes da coleta não ingerir bebidas alcoólicas e não realizar tratamentos dentários, duas horas antes evitar escovar os dentes e se alimentar (exceto água), imediatamente antes da coleta fazer bochecho leve com água. No momento da coleta, não possuir lesões orais com sangramento ativo ou potencial, não estar com febre e/ou doença aguda. Estas recomendações se dão para diminuir o risco de alteração dos valores de cortisol por alimentos e aumento de sua concentração se misturado com sangue (GORDON et al, 2005). Abrir o Salivette® e remover o swab - Colocar o swab na boca estimulando a salivação - Manter o swab durante 3 minutos ou o tempo necessário para sentir que está saturado de saliva - Retornar o swab para a posição inicial no Salivette® e fechar firmemente, guardar sob refrigeração até ser entregue a autora (máximo três dias).

Para o transporte dos Salivette® da casa dos participantes até a autora e posteriormente ao laboratório, foi fornecido para cada participante uma caixa de poliestireno e um gelo reutilizável para manter a refrigeração durante o transporte, como demonstrado pela Figura 3.

Figura 3 - Amostras de saliva para avaliação do cortisol salivar.



Fonte: pesquisa

Os salivetes foram entregues a um laboratório de apoio com certificado de qualidade (DICQ/SBAC e PALC-SBPC/ML) logo após o recebimento. As amostras foram centrifugadas por cinco minutos a 2500 rpm e depois mantidas sob refrigeração de 2 a 8°C. O método de análise utilizado foi eletroquimioluminescência. Os resultados obtidos foram expressos em $\mu\text{g/dL}$.

- **Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (Anexo D)**

O QNSO foi desenvolvido por Kourinka et al (1987) e traduzido para o português por Barros e Alexandre (2003). Consiste em escolhas dicotômicas (sim ou não) quanto à ocorrência de sintomas em nove regiões anatômicas: Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência em: (pescoço, ombros, parte superior das costas, cotovelos, punhos/mãos, parte inferior das costas, quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés); Nos últimos 12 meses, você foi impedido de realizar atividades normais (por

exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em: (regiões corporais); Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em: (regiões corporais) e Nos últimos sete dias, você teve algum problema em: (regiões corporais).

Optou-se por agrupar as regiões corporais em três regiões anatômicas: Coluna Vertebral (CV) que engloba pescoço, parte superior das costas, parte inferior das costas; Membros Superiores (MS) que engloba ombros, cotovelos, punhos/mãos; e Membros Inferiores (MI), quadril/coxas, joelhos, tornozelos/pés. O participante poderia ter sentido dor em mais de uma parte.

Para ajudar a avaliação dos participantes quanto as regiões corporais, as questões provenientes do instrumento são acompanhadas por uma figura de um corpo humano somente com o ser verso, devido à muitas vezes as pessoas confundirem a dor da frente com dor em órgãos viscerais.

Para uma interpretação mais detalhada, foi adicionado ao QNSO uma escala numérica de dor, em que os enfermeiros indicavam uma nota de zero a dez sobre DME dos últimos sete dias, em que zero representa estar sem dor e 10 a pior dor. O instrumento permite identificar a presença e localização dos sintomas osteomusculares. A intensidade da dor foi categorizada (CALIL, PIMENTA, 2005; CIENA et al, 2008) em: 0 ausência de dor; 1-3 dor leve; 4-6 dor moderada; 7-9 dor intensa e 10 muito intensa.

2.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram codificados e, posteriormente, passaram por dupla digitação independente no Microsoft Office Excel, o que possibilitou verificar os possíveis erros e inconsistências neste processo buscando corrigi-los anterior a análise.

Após conferência e ajuste de inconsistências, os dados foram transferidos para o programa PASW *Statistic*® (*PredictiveAnalytics Software*, da SPSS Inc., Chicago, USA) versão 18.0 para Windows, a fim de iniciar o processo de análise.

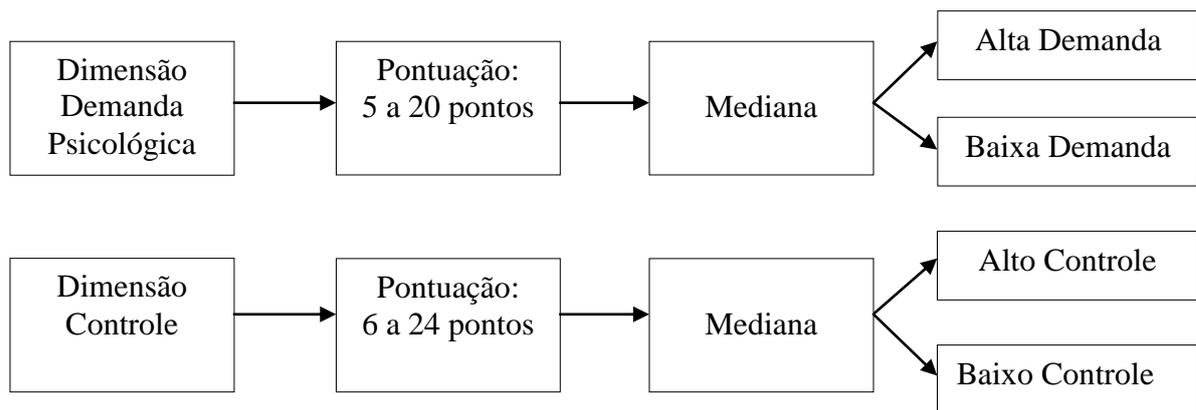
Para a caracterização dos dados referentes ao perfil sociodemográfico, laboral, perfil de saúde dos profissionais foi utilizada a estatística descritiva. As variáveis qualitativas foram descritas por meio de frequência relativa e absoluta. As variáveis quantitativas por meio de medidas de posição (média, moda ou mediana) e dispersão (desvio padrão ou intervalo interquartil) conforme distribuição da normalidade dos dados (teste de *Shapiro-Wilk*).

Em relação a JSS, os escores foram obtidos por meio da soma da pontuação das questões em cada dimensão - Modelo Demanda-Controle (MDC). O escore da dimensão demanda varia de 5 a 20 pontos e contém uma questão com direção reversa, da dimensão controle de 6 a 24 pontos, também com uma questão com direção reversa.

Em revisão sistemática identificou-se que os pontos de corte que tem sido utilizados para a formação dos quadrantes tem sido pela mediana, seguido de tercil, quartil, média e outros não especificados, respectivamente (ALVES, HÖKERBERG, FAERSTEIN, 2013).

O nível de demanda psicológica foi dicotomizado conforme as medianas em "alta demanda" e "baixa demanda" e o grau de controle em "baixo controle" e "alto controle" e divididos em quatro quadrantes: baixa exigência (alto controle com baixa demanda), trabalho passivo (baixo controle com baixa demanda), trabalho ativo (alto controle com alta demanda) e alta exigência (baixo controle com alta demanda), como demonstrado na Figura 4.

Figura 4 - Análise da Job Stress Scale.



Fonte: Adaptado de Alves (2004) e Urbanetto (2010).

Os quadrantes do Modelo Demanda-Controle foram construídos a partir da combinação de níveis de baixo/alto controle e baixa/alta demanda em: baixa exigência (alto controle/baixa demanda), trabalho passivo (baixo controle/baixa demanda), trabalho ativo (alto controle/alta demanda) e alta exigência (baixo controle/alta demanda), conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Quadrantes do Modelo Demanda-Controle

	Alta Demanda	Baixa Demanda
Alto Controle	Trabalho Ativo	Baixa Exigência
Baixo Controle	Alta exigência	Trabalho Passivo

Fonte: Adaptado de Karasek (1979).

Quanto a análise da concentração do cortisol salivar, para verificar diferenças entre os valores de cortisol das coletas de início e final de plantão e folga em cada dia e diferenças entre os dois dias, foi utilizado o teste Wilcoxon. As correlações foram realizadas por teste de Spearman e Pearson, em que a intensidade varia de $\pm 0,01$ - $\pm 0,20$, considerado como associação leve, quase imperceptível, até $\pm 0,91$ - $\pm 1,00$, considerada associação muito forte (Hair et al, 2005).

Para associação entre variáveis quantitativas, foi realizado o teste T ou Mann-Whitney (2 grupos) e ANOVA ou Kruskal-Wallis (3 ou mais grupos) a depender da distribuição da normalidade dos dados, verificada pelo teste de Shapiro-Wilk.. .

2.8 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, sob parecer número 2.447.277 e CAAE número 80587417.0.0000.5346. Todos os aspectos éticos que envolvem pesquisa com seres humanos serão respeitados, conforme Resolução 466/12 (BRASIL,2012).

Os questionários respondidos serão guardados por cinco anos na sala 1431, do prédio 26, Centro de Ciências da Saúde (CCS)/ UFSM, sob responsabilidade da pesquisadora responsável. Após esse período serão incinerados.

A pesquisa não oferece benefícios diretos aos participantes, porém, os resultados poderão contribuir para novas pesquisas a fim de se elaborarem estratégias de melhoria ao serviço. Contribui, também, para a construção do conhecimento em saúde e em enfermagem.

3 RESULTADOS

3.1 ARTIGO 1: AVALIAÇÃO DO ESTRESSE POR MEIO DO CORTISOL SALIVAR EM ENFERMEIROS DE HEMATO-ONCOLOGIA: TRABALHO X FOLGA¹

Monique Pereira Portella Guerreiro²; Grazielle de Lima Dalmolin³; Rafaela Andolhe⁴; Matias Nunes Frizzo⁵; Eniva Miladi Fernandes Strumm⁶

RESUMO

Objetivo: avaliar a concentração do cortisol salivar de enfermeiros de hemato-oncologia em um dia de trabalho e comparar a um dia de folga. **Método:** estudo transversal, com 28 enfermeiros de uma unidade de Hemato-oncologia de um hospital público do sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu de abril a agosto de 2018, com instrumento de caracterização sociodemográfica, laboral e perfil de saúde e coleta de saliva. A coleta de saliva se deu por meio de tubos Salivette®, três coletas em um dia de trabalho e duas em um dia de folga. Empregou-se análise estatística dos dados. **Resultados:** não houve diferença estatística significativa entre a concentração de cortisol do dia de trabalho e do dia de folga. As variáveis que tiveram diferença significativa com os valores de cortisol salivar aumentados em diferentes horários foram não ter filhos, não fazer uso de qualquer medicação e anticoncepcional oral, ter a intenção de deixar o trabalho e atuar em setor de internação,. **Conclusão:** os enfermeiros apresentaram alterações nos parâmetros fisiológicos de cortisol salivar que podem indicar elevado estresse quando manifestam desejo de deixar o trabalho ou quando tem maior carga semanal de trabalho.

Descritores: Cortisol; Enfermagem Oncológica; Estresse Fisiológico; Estresse Ocupacional. Saúde do trabalhador.

¹ O Artigo encontra-se nas normas da Revista Latino-Americana de Enfermagem, a qual foi submetido.

² Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. Email: moh_mohrya@hotmail.com

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente no departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: grazi.dalmolin@gmail.com

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente no departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: rafaela.andolhe@ufsm.com

⁵ Farmacêutico. Doutor em biologia celular. Docente da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: matias.frizzo@unijui.edu.br

⁶ Enfermeira. Doutora em Ciências. Docente da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. E-mail: eniva@unijui.edu.br

Descriptors: Hydrocortisone; Oncology Nursing; Stress, Physiological; Occupational Stress; Occupational Health .

Descriptoros: Hidrocortisona; Enfermería Oncológica; Estrés Fisiológico; Estrés Laboral; Salud Laboral.

Introdução

A enfermagem brasileira representa 51% de todo o contingente da equipe de saúde do país⁽¹⁾, é essencial para a oferta e manutenção da assistência em saúde. A profissão de enfermagem pode ser bastante exigente, o que deixa os profissionais sujeitos a riscos ocupacionais, dentre eles o estresse, que pode refletir em sintomas na saúde. Dentre os sintomas fisiológicos de estresse identificados em enfermeiros hospitalares, estão as dores lombares, fadiga/exaustão, rigidez no pescoço e acidez estomacal⁽²⁾.

Á frente da equipe de enfermagem está o enfermeiro, profissional que é responsável pela equipe e pelo cuidado de enfermagem. O seu processo de trabalho e suas atribuições podem ter alterações a depender de cada área específica de atuação em saúde. Uma das especificidades desse trabalho se refere à especialidade em oncologia, a qual é, cada vez mais, necessária e importante, visto que o câncer é a segunda maior causa de morte no país. A estimativa de casos novos de câncer para 2018 no Brasil foi de 582590 casos por 100 mil habitantes, e a tendência é que sua incidência seja cada vez maior⁽³⁾.

A área de oncologia pode exigir tanto física quanto emocionalmente tanto do enfermeiro como da equipe de enfermagem. Fatores como óbito de pacientes, sobrecarga de trabalho, piora clínica e psíquica do paciente, sofrimento do doente e familiar, baixa remuneração, déficit na formação profissional, entre outros, são alguns dos presentes no cotidiano de trabalho em oncologia, identificados no Brasil e em Portugal, que levam a insatisfação do profissional⁽⁴⁾, podem contribuir para o aumento de estresse nos trabalhadores.

Diante desse contexto e situações, pode-se dizer que o enfermeiro pode vivenciar estresse no seu cotidiano de trabalho. O estresse ocupacional pode ser entendido como o resultado da interação entre demandas e controle no trabalho, que pode levar ao risco de adoecimento⁽⁵⁾. Em sua dimensão biológica, o estresse pode ser compreendido como um reflexo do desgaste ocorrido no organismo na presença de desafios adaptativos.

A Síndrome da Adaptação Geral compreende manifestações no organismo decorrente do estresse e ocorre em três fases: a fase de alerta, em que o organismo se depara com um desequilíbrio e necessita enfrentar um agente estressor. Esta é mediada essencialmente pelo sistema nervoso autônomo simpático, que atua na liberação de neurotransmissores e a liberação de hormônios catecolaminérgicos pelas glândulas adrenais. A segunda fase, da resistência, é mediada principalmente pelo cortisol, a fim de restabelecer a harmonia do organismo. Na última fase, de exaustão, ocorre quando o indivíduo não consegue neutralizar o agente estressor na fase anterior, então o organismo permanece respondendo ao estímulo⁽⁶⁾.

Para identificação do estresse pode-se utilizar alguns indicadores, como escalas psicométricas, mas outro importante indicador se refere ao cortisol, hormônio glicocorticoide produzido pelas glândulas supra-renais, ativado pelo eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), e se configura como medida imunoquímica do estresse. A análise do cortisol é segura e confiável, importante para avaliar a resposta fisiológica em trabalhadores expostos a estresse ocupacional, visto que sua quantidade pode aumentar em poucos minutos após um evento estressante⁽⁷⁾. O cortisol pode ser quantificado por meio de coleta de sangue, urina ou saliva. Este último é comumente escolhido por ser de fácil coleta e não invasivo⁽⁸⁻⁹⁾. A concentração fisiológica do cortisol salivar possui um ciclo circadiano e em condições normais diminui ao longo do dia⁽¹⁰⁾.

Estudos que envolvem o cortisol frequentemente investigam doenças por deficiência ou excesso de secreção deste hormônio. Alguns tem sido realizados no intuito de verificar a

resposta fisiológica diante de algum evento estressor específico⁽¹¹⁻¹²⁾. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a concentração do cortisol salivar de enfermeiros de hemato-oncologia em um dia de trabalho e comparar a um dia de folga.

Método

O estudo integra um projeto matricial denominado "Cultura de segurança do paciente e agravos à saúde do trabalhador em ambiente hospitalar". A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa local, sob parecer número 2.447.277 e CAAE número 80587417.0.0000.5346.

Trata-se de uma pesquisa transversal realizada com enfermeiros da unidade de Hemato-oncologia de um hospital público universitário do sul do Brasil, o qual é vinculado a uma Rede de Hospitais Sentinela. Trata-se de uma instituição hospitalar pública de ensino, que presta assistência de alta complexidade.

A unidade de Hemato-oncologia engloba cinco setores, três de internação: um pediátrico e outro adulto, e um setor de transplante de medula óssea, que funcionam 24h; e dois ambulatoriais: um de quimioterapia e outro de radioterapia. Os ambulatórios funcionam diariamente de segunda a sexta-feira.

Todos os enfermeiros diurnos destes setores foram convidados a participar da pesquisa, num total de 37 enfermeiros. Foram elencados os critérios de inclusão: ser enfermeiro, atuar em turno diurno, não possuir diagnóstico de doença que afete a produção de cortisol, não estar em uso de medicamentos glicocorticóides e no caso das mulheres, não estar grávida, devido a estas condições influenciarem a produção de cortisol no organismo. Os critérios de exclusão foram: estar afastado do trabalho por qualquer motivo, no período de coleta de dados, não atingir o mínimo de 1ml de saliva na coleta em duas tentativas, devido as especificações do laboratório e ser tabagista.

Dos 37 enfermeiros, quatro não aceitaram participar da pesquisa, três estavam em uso de glicocorticóide, um possuía Síndrome de Cushing e um não atingiu o mínimo de 1 ml de saliva para a análise em duas tentativas. Assim, 28 enfermeiros participaram da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu nos meses de abril a agosto de 2018, por meio de questionários, que foram o instrumento de caracterização sociodemográfica, laboral e perfil de Saúde, com 20 questões, e instrumento de coleta de saliva, que continha 13 questões, ambos elaborados pelos autores. A coleta de saliva se deu por meio de tubos Salivette® (swab oral de algodão), identificados com iniciais dos participantes, data de nascimento, sexo, data e hora. Os participantes receberam orientações para a coleta por via verbal, escrita e por mensagens no celular, para garantir o rigor dos horários de coleta.

Devido ao ritmo circadiano, é esperado diferença significativa entre os valores de um mesmo dia, então, para uma melhor avaliação do estresse fisiológico, compara-se os valores dos mesmos horários em um dia de trabalho e em outro de folga, assim, os trabalhadores são seus próprios controles.

A coleta de saliva foi realizada em três momentos no dia de trabalho: ao despertar, no início do plantão e no final do plantão, com tolerância de uma hora após o horário de início e uma hora antes do final, e em dois momentos no dia de folga: um que correspondia ao horário de início de plantão e outro de final de plantão.

O procedimento de coleta da saliva foi realizado pelos próprios enfermeiros, portanto foram entregues cinco tubos Salivette® para cada um, fornecidos pelo laboratório de análise. As orientações verbais e escritas incluíram: 24h antes da coleta não ingerir bebidas alcoólicas e não realizar tratamentos dentários, duas horas antes evitar escovar os dentes e se alimentar (exceto água), imediatamente antes da coleta fazer bochecho leve com água. No momento da coleta, não possuir lesões orais com sangramento ativo ou potencial, não estar com febre e/ou

doença aguda. Para o transporte dos Salivette®, foi fornecido para cada participante uma caixa de poliestireno e um gelo reutilizável para manter a refrigeração durante o transporte.

As amostras foram centrifugadas por cinco minutos a 2500 rpm e depois mantidas sob refrigeração de 2 a 8°C. O método de análise utilizado foi eletroquimioluminescência. Os resultados foram expressos em µg/dL.

Os dados foram analisados por meio do programa estatístico SPSS versão 18.0. A normalidade de distribuição dos dados foi verificada por meio do teste Shapiro-Wilk. As variáveis qualitativas foram apresentadas por distribuição de frequência relativa e absoluta, e as variáveis quantitativas por meio de medidas de posição e dispersão. Para avaliar a diferença entre as médias e medianas, foram utilizados os teste t de student e ANOVA para distribuição simétrica, Mann Whitney e Kruskal-Wallis para distribuição assimétrica. Ainda, para verificar diferenças entre os valores de cortisol das coletas de início e final de plantão e folga em cada dia e diferenças entre os dois dias, foi utilizado o teste Wilcoxon. As correlações foram realizadas por teste de Spearman e Pearson, em que a intensidade varia de $\pm 0,01$ - $\pm 0,20$, considerado como associação leve, quase imperceptível, até $\pm 0,91$ - $\pm 1,00$, considerada associação muito forte⁽¹³⁾. O nível de significância utilizado foi de 5% ($p < 0,05$). Todos os preceitos éticos que envolvem pesquisas com seres humanos foram respeitados.

Resultados

Dos 28 enfermeiros participantes, 27 eram mulheres, apresentaram média de idade de 39,18 (DP \pm 7,60) anos (min 26 - máx 57 anos). A maioria com companheiro (21- 60%) e filhos (22 - 78,57%). Possuíam especialização 14 (50%) enfermeiros, 12 (42,86%) mestrado e 2 (7,14%) apenas a graduação, com tempo médio de formação de 14,45(DP \pm 6,42) anos. Quanto ao setor de trabalho, 13 (46,43%) eram de unidades ambulatoriais e 15 de unidades de internação (53,57%), com média de tempo de trabalho na instituição em anos de 9,75 (DP \pm 7,22) e no setor de 5,86 (DP \pm 5,47) anos e nenhum possuía outro emprego.

Todos se sentiam satisfeitos por trabalhar em seu setor, dois (7,14%) apresentaram intenção de deixar o trabalho e dois (7,14%) assinalaram não saber pois não haviam pensado sobre isso. Trabalhavam em média 32,28 horas (DP±3,99) semanais e estavam em média 3,24 dias sem folga (DP±1,81). Afirmaram necessitar de uma média de 8,03 horas (DP±0,90) de sono diárias, porém dormem efetivamente 6,74 horas (DP±1,21) diárias, as quais foram consideradas suficientes por 14(50%) dos participantes.

Em relação ao perfil de saúde dos trabalhadores, 10 (35,71%) afastaram-se do trabalho no último ano por algum problema de saúde, 7 (25%) afirmaram ter ganhado peso nos últimos seis meses e 9 (25,71%) perderam peso. Com relação a diagnóstico de saúde, 13 - 46,43% possuía algum problema de saúde diagnosticado, com maior prevalência para doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (4-13,8%), seguido de doenças psiquiátricas/psicológicas e sistema endócrino e metabólico (10,3% cada), 22 (78,57%) usavam alguma medicação prescrita por médico e mais da metade fazia uso de anticoncepcional oral (15 - 53,57%). A maioria afirmou que teve boa noite de sono na noite anterior a coleta de saliva (20 - 71,43%) e 21 (75%) na noite anterior a folga.

Em referência aos valores de cortisol salivar, as medidas descritivas estão representadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Medidas descritivas do cortisol salivar de enfermeiros de um serviço de hemat-oncologia. Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Horários	N	Média±DP	Mediana(int. interquartil)	Acima dos valores de referência* (n)
Ao despertar	28	0,47 ± 0,21		03
Início plantão	28		0,25 (0,17-0,38)	-
Início folga	24	0,27 ± 0,13		-
Final plantão	28		0,12 (0,10-0,14)	01
Final folga	24		0,13 (0,77-0,20)	02

Fonte: Dados da pesquisa

*Entre 6-10hs: <0,74µg/dL

16-20hs: < 0,25 µg/dL

Foi realizado teste de comparação entre os valores de cortisol entre o dia de trabalho e a folga (início de plantão x início da folga, e final de plantão x final de folga), para verificação de diferença entre os dois dias, porém, não houve diferença estatística significativa ($p>0,05$).

Estão representados os resultados de testes dos valores do cortisol salivar para comparação com as variáveis da pesquisa que apresentaram significância estatística na Tabela 2.

Tabela 2 - Medidas descritivas para comparação entre os valores do cortisol salivar e variáveis de enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia. Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Variáveis	N	Despertar	Início Plantão	Início Folga	Final Plantão	Final Folga	P
Filhos							
Sim	22	0,428±0,146					0,046*
Não	6	0,621±0,340					
Uso de alguma medicação							
Sim	22	0,428±0,211	16,14				0,017* / 0,044†
Não	6	0,623±0,133	8,5				
Anticoncepção Oral							
Sim	15	0,394±0,169					0,047*
Não	13	0,556±0,228					
Intenção de deixar trabalho							
Sim	2	0,951±0,154					0,001‡
Não	24	0,441±0,170					
Não sei/não pensei nisso	2	0,335±0,037					
Turno de trabalho							
Manhã	10		18,5				0,050 [§]
Tarde	9		9,33				
Misto	9		15,22				
Setor							
Internação						15,92	0,018†
Ambulatório						9,08	
Correlações							

Aumento de peso		0,935	0,021
Dias de afastamento	0,72		0,051
Perda de peso	0,78		0,041
Tempo celular	0,386		0,043 [¶]

Fonte: Dados da pesquisa.

† mann whitney

‡ ANOVA

§ kruskal-wallis

|| pearson

¶ spearmann

Verifica-se que houve diferença estatística significativa ($p < 0,05$) com os valores de cortisol salivar aumentados ao despertar para quem não tem filhos, não faz uso de medicação, não faz uso de anticoncepcional oral e tem a intenção de deixar o trabalho. No início de plantão, para quem faz uso de medicação. No final da folga para quem trabalha no setor de internação e, apesar de não ser considerado como significativo, no início de plantão, o valor de p foi exatamente igual a 0,05 para quem trabalha no turno da manhã.

Foi realizado teste para verificação de diferença estatística entre as classes de medicamentos, com resultado não significativo.

Houve correlação forte para aumento de peso com aumento de cortisol salivar no início da folga, entre perda de peso e dias de afastamento com aumento de cortisol ao despertar e correlação fraca entre tempo diário no celular com aumento de cortisol salivar no início do plantão.

Ressalta-se que foi verificado se existe diferença estatística nos valores de cortisol salivar entre as horas dormidas antes das coletas, horas trabalhadas por dia e dias sem folga, com resultados não significativos ($p > 0,05$).

Foi realizada comparação de cortisol em início e final de plantão e folga (mesmo dia), os resultados são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Comparação de nível de cortisol entre início e fim no dia de trabalho e dia de folga. Rio Grande do Sul, Brasil, 2018.

Horários	N	Início	Final	Z [†]	P
		Mediana (IIQ)	Mediana (IIQ)		
Trabalho	26 [‡] 02 [§]	0,25(0,17-0,38)	0,12(0,10-0,14)	-4,418	0,000
Folga*	19 05 [¶]	0,23(0,19-0,37)	0,13(0,08-0,20)	-3,143	0,002

Fonte: Dados da pesquisa.

* Quatro pessoas não coletaram

[†] Teste wilcoxon

[‡] Início de plantão > final de plantão

[§] Início de plantão < final de plantão

^{||} Início folga > final folga

[¶] Início folga < final folga

Verifica-se na Tabela 3 que a maioria dos enfermeiros teve os valores de cortisol salivar maiores no início de plantão e início da folga. Porém, duas pessoas tiveram os valores de cortisol salivar maiores no final de plantão e cinco pessoas maiores no final da folga. Além disso, um enfermeiro teve o valor de cortisol salivar do final de plantão acima dos valores de referência e dois no final da folga (Tabela 1). Para diminuir riscos de interferências externas nos resultados, foi solicitado uma avaliação do dia pelos enfermeiros, 6 (21,43%) deles avaliaram o dia de trabalho como pouco estressante e 2 (7,14%) como muito estressante e, quanto a folga, 2 (7,14%) avaliaram como pouco estressante e nenhum como muito estressante.

Discussão

Não houve diferença estatística entre o dia de trabalho e a folga dos enfermeiros. Este dado pode estar ligado ao fato de que todos os enfermeiros estavam satisfeitos com seu setor e a maioria não tinha intenção de deixar o trabalho, deste modo, não enxergam o trabalho como estressante, com valores de cortisol salivar estando parecidos nos dois dias. Neste sentido, para o grupo estudado, pode-se dizer que trabalhar em um setor que goste e que tenha satisfação de trabalhar pode funcionar como uma proteção contra o estresse.

Os motivos de satisfação no trabalho em oncologia para equipe de enfermagem incluem a recuperação do paciente, afinidade com a área de oncologia e a profissão, o reconhecimento profissional pelo paciente, proporcionar um fim de vida digno, relação entre a equipe, autonomia e status profissional^(4, 14-15). Ao se considerar que os enfermeiros estavam em média cinco anos no setor e nove anos na instituição, esse aspecto pode ter contribuído com uma boa relação entre a equipe de saúde. Mesmo a oncologia sendo uma área em que muitos pacientes não tem mais possibilidades terapêuticas de cura e exige procedimentos específicos, o sentimento de satisfação com o trabalho é essencial para ajudar no confronto do estresse.

Dois profissionais estavam com intenção de deixar o trabalho. Estes tiveram o cortisol salivar aumentado ao despertar, com diferença estatística significativa ($p=0,001$). Apesar de todos terem afirmado estarem satisfeitos com seu trabalho no setor, não foi investigado qual o grau de satisfação. Neste sentido, continuar trabalhando em um setor em que se tem pouca satisfação pode causar maior secreção de cortisol ao despertar.

Em revisão sistemática foi observado que enfermeiros que apresentaram estresse estavam envolvidos com fatores como fazer dupla jornada, ter alta exigência no trabalho, qualidade de sono ruim, condições de trabalho inapropriados para a realização do trabalho, sobrecarga de trabalho, óbito dos pacientes, relacionamento interpessoal, entre outros⁽¹⁶⁾. Neste sentido, nenhum enfermeiro deste estudo possuía outro emprego, tinham horas trabalhadas por semana em média de 32,28 (DP $\pm 3,99$). Além disso, metade deles considerava as horas efetivamente dormidas por dia como suficientes e a maioria afirmou que teve uma boa noite de sono anterior as coletas de saliva. Distúrbios de sono e estresse crônico levam a desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, e isso pode resultar em disfunções metabólicas, como diabetes tipo 2 e obesidade⁽¹⁷⁾, evidenciando a importância da boa qualidade do sono na secreção regulada de hormônios como o cortisol.

Os dados mostram que dois enfermeiros obtiveram alterações incomuns na secreção do cortisol no dia de trabalho e cinco no dia de folga, em que no final da coleta os valores estavam acima dos do início, contrários ao esperado pelo ritmo circadiano de secreção do cortisol. Além disso, três enfermeiros tiveram secreção com valores acima da referência ao despertar e três no final do plantão ou folga. Na avaliação do dia realizada pelos enfermeiros, dois avaliaram o dia de trabalho como muito estressante, o que pode explicar este aumento no final do plantão, porém nenhum avaliou o dia de folga como muito estressante, o que pode demonstrar que esta secreção aumentada não foi em decorrência de "um dia muito estressante", podendo ser crônica.

Estudos tem identificado que o aumento de secreção de cortisol ao despertar pode indicar estresse crônico relacionado ao trabalho⁽¹⁸⁾ e que, no estresse crônico podem existir padrões atípicos de secreção de cortisol, como o padrão *flat*, quando a secreção de cortisol permanece elevada durante o dia e um padrão inconsistente, quando a secreção de cortisol fica alternada, em um dia ele é típico (ritmo circadiano) e em outro é *flat*⁽¹⁹⁾.

Outra possível explicação para a não redução do cortisol é a presença de algum transtorno psiquiátrico, pois estes resultam no aumento de cortisol salivar ao despertar e na redução da diminuição de secreção de cortisol ao longo do dia, como no *burnout*⁽²⁰⁾ e comportamento depressivo devido a estresse crônico⁽²¹⁾. Neste estudo, três pessoas possuíam diagnóstico médico de problemas psiquiátricos/psicológicos e, talvez, outras pessoas poderiam os possuir sem ter investigado sobre isso.

Os enfermeiros que não faziam uso de qualquer medicações tiveram secreção de cortisol significativamente maiores do que os que faziam uso ao despertar e significativamente menores no início do plantão. As medicações mais utilizadas incluíram anticoncepcionais e hormônios de reposição, antidepressivos, ansiolíticos, anticonvulsivantes e estimulantes do sistema nervoso central. As mulheres que não faziam uso de

anticoncepcional oral secretaram maiores quantidades de cortisol ao despertar. Não houve diferença estatística quanto as classes de medicamentos usadas, a não ser no uso do anticoncepcional oral.

O anticoncepcional oral pode alterar a atividade do eixo HPA, pois o uso de estrogênio promove o aumento da globulina de ligação a corticoide, fazendo com que haja uma diminuição de cortisol livre circulante⁽²²⁾, o que pode explicar os resultados deste estudo, em que as mulheres que não estavam em uso de anticoncepcionais orais secretaram maiores concentrações de cortisol.

Aqueles que não possuíam filhos apresentaram maiores concentrações de cortisol significativos ao despertar. Este dado vai de encontro a literatura, que mostra maior prevalência de estresse em quem possui filhos⁽²³⁻²⁴⁾. As mães que passavam mais tempo trabalhando sentiam-se afastadas de seus filhos e estressadas⁽²⁵⁾.

Quanto ao turno de trabalho, obtiveram maiores médias de secreção de cortisol os que trabalhavam no turno da manhã, seguido dos da tarde, com valor de significância exato de $p=0,05$. Estes dados podem estar relacionados aos horários de secreção de cortisol devido ao ciclo circadiano, pois sua secreção é maior pela manhã, diminuindo ao longo do dia, com valores mais baixos à noite⁽¹²⁾. Assim, os trabalhadores do turno da manhã apresentaram maiores valores neste horário.

Os enfermeiros que trabalhavam nos setores de internação obtiveram maiores médias significativas de concentração de cortisol no final da folga, comparado aos dos setores ambulatoriais. Uma das principais diferenças entre estes setores é a carga horária, pois os trabalhadores dos setores de internação trabalham nos finais de semana, tendo geralmente um dia folga que varia na semana, enquanto que os setores ambulatoriais fecham nestes dias, conferindo dois dias de folga consecutivos toda semana. Identifica-se que nos dias de folga os

trabalhadores têm diminuição na secreção de cortisol⁽²⁶⁻²⁷⁾, assim, os trabalhadores ambulatoriais podem sentir-se menos estressados pelo maior tempo de folga.

Quanto às correlações, houve correlação forte para aumento de peso com aumento de cortisol salivar no início da folga, correlação forte entre perda de peso e dias de afastamento com aumento de cortisol ao despertar e correlação fraca entre tempo diário no celular com aumento de cortisol salivar no início do plantão. Os horários de início de plantão, simulados na folga, coincidem com os horários de café da manhã e almoço. A liberação de cortisol tem seu pico pela manhã e seu ponto mais baixo pela meia-noite, isto pode estar associado aos horários de alimentação, pois as funções do cortisol incluem a manutenção da produção de glicose e metabolismo de lipídeos⁽²⁸⁾, assim pode-se sentir mais fome nos horários de maior concentração de cortisol.

Além disso, identifica-se que na presença de níveis de estresse mais altos, as pessoas consomem lanches e *fast food* em maior frequência, caracterizados pela alimentação emocional, que é a alimentação excessiva devido a estados emocionais negativos e descontrole alimentar, resultando em diferenças de peso corporal⁽²⁹⁾.

Quanto ao afastamento do trabalho e sua correlação com o aumento do cortisol, 35,71% dos enfermeiros tiveram que se afastar por algum motivo de saúde no último ano. Após afastamento, o retorno ao trabalho pode se configurar em situação que favoreça o surgimento ou agravamento de estresse. Fatores como a ansiedade de retorno, expectativas de aceitação, acolhimento e aprendizagem estão presentes, o que demonstra certa insegurança no retorno ao trabalho. Para melhorar este reingresso, podem ser proporcionados espaços de acolhimento e discussão entre as equipes⁽³⁰⁾.

O tempo diário no celular teve correlação fraca com aumento do cortisol no início do plantão. Muitas vezes, a grande frequência de uso do celular no dia se estende até altas horas da noite, o que pode atrapalhar a disposição para trabalhar no dia seguinte, pois aqueles que

usam celular à noite apresentam má qualidade de sono⁽³¹⁻³²⁾ e apresentam alta prevalência de dor musculoesquelética⁽³³⁾. Profissionais com dor musculoesquelética estão mais propensos a sentirem-se estressados⁽³⁴⁾.

Como limitação do estudo, aponta-se o tamanho da população sendo pequena, o que pode ter subestimado alguns resultados, dificultando a sua generalização. Assim, sugere-se futuros estudos que investiguem o estresse ocupacional por meio do cortisol salivar com maiores populações de enfermeiros que trabalham em oncologia.

Conclusão

O presente estudo permitiu identificar que, em geral, os enfermeiros de Hematologia de um hospital universitário do sul do Brasil estavam com concentração de cortisol salivar dentro do esperado e não houve diferença estatística significativa ($p > 0,05$) entre o dia de trabalho e o dia de folga.

Os dados mostram diferença estatística na concentração de cortisol ao despertar para quem não tem filhos, não faz uso de medicação e anticoncepcional oral e tem a intenção de deixar o trabalho. No início de plantão para quem faz uso de medicação e, no final da folga para quem trabalha no setor de internação, com os valores de cortisol salivar aumentados. Ainda, houve correlação entre aumento de cortisol salivar com aumento e perda de peso, dias de afastamento e tempo diário no celular.

A partir dos resultados, considera-se importante a construção de ambientes de trabalho mais saudáveis para os enfermeiros e equipe, para que tenham satisfação em trabalhar, autonomia, não necessitem de outro emprego, tenham boas noites de sono, baixa carga horária e mais folgas na semana, para que se mantenham com valores de cortisol dentro dos parâmetros. Ainda, é interessante que aqueles que secretaram cortisol fora dos parâmetros e estão com sintomas de estresse crônico sejam acompanhados por profissional especializado

em saúde mental e ocupacional, para que possam ter seus valores de cortisol normalizados e possam trabalhar com maior satisfação.

Referências

1. Machado LSF, Rodrigues EP, Oliveira LMM, Laudano RCS, Nascimento SCL. Agravos à saúde referidos pelos trabalhadores de enfermagem em um hospital público da Bahia. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2014 Oct [cited 2018 Nov 18]; 67(5): 684-691. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500684&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670503>.
2. Dalri RCMB, Silva LA da, Mendes AMOC, Robazzi MLCC. Carga horária de trabalho dos enfermeiros e sua relação com as reações fisiológicas do estresse. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2014 Dez [cited 2019 Fev 10]; 22(6): 959-965. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000600959&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3292.2503>.
3. Instituto Nacional Do Câncer [homepage na Internet]. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2017. [cited 2018 Nov 18] Available from: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>.
4. Bordignon M, Monteiro MI, Mai S, Martins MFSV, Rech CRA, Trindade LL. Oncology nursing professionals' job satisfaction and dissatisfaction in Brazil and Portugal. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2015 Dec [cited 2018 Nov 18]; 24(4): 925-933. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000400925&lng=en. Epub Nov 24, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500040650014>.
5. Karasek Robert. Job Content Questionnaire and user's guide. Lowell: University of Massachusetts; 1985.

6. Selye H. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. *J Clin Endocrinol Metab.* 1946. Feb [cited 2018 Nov 18] 6: 117-230. Available from <https://academic.oup.com/jcem/article/6/2/117/2722959>. <http://dx.doi.org/10.1210/jcem-6-2-117>.
7. Campos JF, David HMSL. Analysis of salivary cortisol as stress biomarker in nursing workers. *Rev enferm UERJ* [Internet]. 2014 Jul/Aug [cited 2018 Nov 18] ; Rio de Janeiro, 2014 jul/ago; 22(4):447-53. Available from <http://www.facenf.uerj.br/v22n4/v22n4a02.pdf>.
8. Turpeinen U, Hämäläinen E. Determination of cortisol in serum, saliva and urine. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* [Internet]. 2013. [cited 2018 Nov 18] 27(6), 795-801. Available from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521690X13001589>.
<https://doi.org/10.1016/j.beem.2013.10.008>
9. Faro A, Pereira ME. Estresse: Revisão Narrativa da Evolução Conceitual, Perspetivas Teóricas e Metodológicas. *Psic., Saúde & Doenças* [Internet]. 2013 Mar [cited 2018 Nov 16] ; 14(1): 78-100. Available from http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862013000100006&lng=pt.
10. Miller R, Stalder T, Jarczok M, Almeida DM, Badrick E, Bartels M et al. The CIRCORT database: Reference ranges and seasonal changes in diurnal salivary cortisol derived from a meta-dataset comprised of 15 field studies. *Psychoneuroendocrinology.* [Internet]. 2016 [cited 2018 Nov 16] 73:16-23. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5108362/>.
<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.07.201>
11. Morris CE, Winchester LJ, Jackson AJ, Tomes AS, Neal WA, Wilcoxon DM et al. Effect of a simulated tactical occupation task on physiological strain index, stress and

inflammation. *Int J Occup Saf Ergon*. [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 16] 1-6. Available from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10803548.2018.1482053>.

<https://doi.org/10.1080/10803548.2018.1482053>

12. Manigault AW, Woody A, Zoccola PM, Dickerson SS. Education Is Associated with the Magnitude of Cortisol Responses to Psychosocial Stress in College Students. *Int J Behav Med*. [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 16] 25 (5): 532-539. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Education+Is+Associated+with+the+Magnitude+of+Cortisol+Responses+to+Psychosocial+Stress+in+College+Students>.

<https://doi.org/10.1007/s12529-018-9727-y>

13. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL . *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre (RS): Artmed; 2005.

14. Silva VR da, Velasque LS, Tonini T. Job satisfaction in an oncology nursing team. *Rev. Bras. Enferm*. [Internet]. 2017 Oct [cited 2018 Nov 18] 70(5): 988-995. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000500988&lng=en)

[71672017000500988&lng=en. http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0422](http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0422).

15. Morais BX, Pedro CMP, Dalmolin GL, Silva AM da. Satisfação profissional de trabalhadores de enfermagem de um serviço de hemato-oncologia. *Rev Rene*. [Internet]. 2018 [cited 2018 Nov 18] 19:e3165. Available from

<http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/31317>. <http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2018193165>

16. Ratochinski CMW, Powlowytsch PWM, Grzelczak MT, Souza WC, Mascarenhas LPG. *O Estresse em Profissionais de Enfermagem: Uma Revisão Sistemática*. *R Bras Ci Saúde*.

[Internet]. 2016. [cited 2018 Nov 18] 20 (4): 341-346. Available from

<http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/23891/0>.

<http://dx.doi.org/10.4034/RBCS.2016.20.04.12>

17. Hirotsu C, Tufik S, Andersen ML. Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. *Sleep Sci.* [Internet]. 2015 [cited 2018 Nov 18] 8(3):143-52. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4688585/#bib8>.
<https://doi.org/10.1016/j.slsci.2015.09.002>
18. Schulz P, Kirschbaum C, Prübner J, & Hellhammer D. Increased free cortisol secretion after awakening in chronically stressed individuals due to work overload. [Internet] *Stress medicine.* 1998. [cited 2018 Nov 18] 14(2), 91-97. Available from [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/\(SICI\)1099-1700\(199804\)14:2%3C91::AID-SMI765%3E3.0.CO;2-S](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/(SICI)1099-1700(199804)14:2%3C91::AID-SMI765%3E3.0.CO;2-S). [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1700\(199804\)14:2<91::AID-SMI765%3E3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1700(199804)14:2<91::AID-SMI765%3E3.0.CO;2-S)
19. Yamaguti STF, Mendonça ARB de, Coelho D, Machado AL, Souza-Talarico JN de. Padrão atípico de secreção de cortisol em profissionais de Enfermagem. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2015 Dec [cited 2018 Nov 16] 49(spe): 109-116. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000700109&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700016>.
20. Pilger A, Haslacher H, Meyer BM, Lackner A, Nassan-Agha S, Nistler S et al. Midday and nadir salivary cortisol appear superior to cortisol awakening response in burnout assessment and monitoring. *Sci Rep.* [Internet]. 2018. [cited 2018 Nov 16] 8 (1): 1-12. Available from <https://www.nature.com/articles/s41598-018-27386-1>.
<http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-27386-1>
21. Qin DD, Rizak J, Feng XL, Yang SC, LL LB, Pan L et al. Prolonged secretion of cortisol as a possible mechanism underlying stress and depressive behaviour. *Sci Rep.* [Internet] 2016. [cited 2018 Nov 16] 6: 30187. Available from <https://www.nature.com/articles/srep30187#ref14>. <https://doi.org/10.1038/srep30187>.

22. Moore DE, Kawagoe S, Davajan V, Mishell DR, Nakamura RM. An in vivo system in man for quantitation of estrogenicity: I. Physiologic changes in binding capacity of serum corticosteroid-binding globulin. *Am J Obstet Gynecol* [Internet] 1978. [cited 2018 Nov 16] 130 (4): 475-481. Available from [https://www.ajog.org/article/0002-9378\(78\)90293-4/abstract](https://www.ajog.org/article/0002-9378(78)90293-4/abstract). [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(78\)90293-4](https://doi.org/10.1016/0002-9378(78)90293-4)
23. Cestari VRF, Barbosa IV, Florêncio RS, Pessoa VLMP, Moreira TMM. Estresse em estudantes de enfermagem: estudo sobre vulnerabilidades sociodemográficas e acadêmicas. *Acta paul. enferm.* [Internet]. 2017 Apr [cited 2018 Nov 16] ; 30(2): 190-196. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000200190&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700029>.
24. Bagcivan L, Cinar FI, Tosun N, Korkmaz R. Determination of nursing students' expectations for faculty members and the perceived stressors during their education [Internet] *Contemp Nurse.* 2015. [cited 2018 Nov 16] 50 (1): 58-71. Available from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Determination+of+nursing+students%27+expectations+for+faculty+members+and+the+perceived+stressors+during+their+education>. <http://dx.doi.org/10.1080/10376178.2015.1010259>
25. Zanfelicci TO, Barham EJ. Fatores de Risco ao Envolvimento de Mães com Filhos Pré-Ecolares: Associações com Estresse e Burnout. *Psico.* [Internet]. 2015. [cited 2018 Nov 18] 46 (3): 351-361. Available from <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/view/18663/13720>. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2015.3.18663>
26. Rocha MCP da, Martino MMF De, Grassi-Kassisse DM, Souza AL de. Stress among nurses: an examination of salivary cortisol levels on work and day off. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2013 Oct [cited 2018 Nov 16] ; 47(5): 1187-1194. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-

62342013000501187&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420130000500025>.

27. Šušoliaková O, Šmejkalová J, Bičíková H, Hodačová L, Malkova Um, Fiala Z. Assessment of work-related stress by using salivary cortisol level examination among early morning shift workers. *Cent Eur J Saúde Pública* [Internet]. 2018. [Cited 2018 Nov 18] 26 (2): 92-97, 2018. Available from https://cejph.szu.cz/artkey/cjp-201802-0004_assessment-of-work-related-stress-by-using-salivary-cortisol-level-examination-among-early-morning-shift-worker.php. <http://dx.doi.org/10.21101/cejph.a5092>.

28. Cohen S, Kessler RC, & Gordon LU. *Measuring Stress – A Guide for Health and Social Scientists*. New York: Oxford University Press. 1997.

29. Penaforte FR,; Matta NC, Japur CC. Associação entre estresse e comportamento alimentar em estudantes universitários. *DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde* [Internet] 2015 Nov. [Cited 2018 Nov 18] 11 (1): 225-237. Available from <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/18592/16206>.

<https://doi.org/10.12957/demetra.2016.18592>.

30. Poersh AL, Merlo ARC. Rehabilitación profesional y retorno al trabajo: una apuesta de intervención. *Psicol. Soc.* [Internet] 2017. [Cited 2019 Feb 10] ; 29: e149496. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-

71822017000100211&lng=en&nrm=iso.

<http://dx.doi.org/10.1590/1807->

0310/2017v29149496.

31. Amra B, Shabsavari A, Shayan-Moghadam R, Mirheli O, Moradi-Khaniabadi B, Bazukar M et al . The association of sleep and late-night cell phone use among adolescents. *J. Pediatr. (Rio J.)* [Internet]. 2017 Dec [cited 2018 Nov 16] ; 93(6): 560-567. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-

75572017000600560&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.12.004>.

32. Freitas CCM, Gozzoli ALDM, Konno JN, Fuess VLR. Relação entre uso do telefone celular antes de dormir, qualidade do sono e sonolência diurna. *Rev Med (São Paulo)* [Internet]. 2017. [cited 2018 Nov 16] 96 (1): 14-20 Available from <http://www.journals.usp.br/revistadc/article/view/121890/125311>.
<https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v96i1p14-20>
33. Queiroz LB, Lourenço B, Silva LEV, Lourenço DMR, Silva CA. Musculoskeletal pain and musculoskeletal syndromes in adolescents are related to electronic devices,. *J. Pediatr. (Rio J.)* [Internet]. 2018 Dec [cited 2018 Nov 18] ; 94(6): 673-679. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600673&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2017.09.006>.
34. Bonzini M, Bertu 'L, Veronesi G, M Conti, Coggon D, Ferrario MM. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. *Int Arch Occup Environ Health* [Internet]. 2015. [cited 2018 Nov 18] ; 88 (5): 607-612. Available from <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-25261316>.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00420-014-0982-1>

3.2 ARTIGO 2: ESTRESSE OCUPACIONAL, CONCENTRAÇÃO DE CORTISOL E DOR MUSCULOESQUELÉTICA: QUAL SUA ASSOCIAÇÃO EM ENFERMEIROS DE HEMATO-ONCOLOGIA?²

Monique Pereira Portella Guerreiro³, Grazielle de Lima Dalmolin⁴, Rafaela Andolhe⁵

RESUMO

Objetivo: verificar a presença e associação entre estresse ocupacional, dor musculoesquelética e concentração de cortisol salivar em enfermeiros de hemato-oncologia.

Método: pesquisa transversal com 29 enfermeiros da unidade de Hemato-oncologia de um hospital público do sul do Brasil. A coleta de dados ocorreu nos meses de abril a agosto de 2018 por meio de instrumento de caracterização sociodemográfica, laboral e perfil de saúde, instrumento de coleta de saliva, a *Job Stress Scale* e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares. A coleta de saliva se deu por meio de tubos Salivette®, três coletas em um dia de trabalho e duas em um dia de folga. Procedeu-se à análise estatística dos dados.

Resultados: o maior número de enfermeiros encontraram-se nos quadrantes Trabalho passivo e Alta exigência, que foram também os quadrantes em que houve maior prevalência de dor musculoesquelética. A maior frequência de dor foi na coluna vertebral no último ano e nos membros inferiores na última semana. A intensidade da dor foi de moderada à leve. Não houve diferença significativa entre os valores de cortisol salivar com o estresse ocupacional e dor musculoesquelética. **Conclusão:** os enfermeiros de hemato-oncologia encontram-se estressados, com dor musculoesquelética e apresentaram alterações nos parâmetros fisiológicos de cortisol salivar que podem indicar elevado estresse quando manifestam desejo de deixar o trabalho ou quando tem maior carga semanal de trabalho.

Descritores: Cortisol; Enfermagem Oncológica; Dor Musculoesquelética; Estresse Ocupacional. Saúde do trabalhador.

INTRODUÇÃO

O mundo do trabalho atual espera cada vez mais que os trabalhadores venham com um mínimo de características, profissionais que sejam líderes, competentes, possuam muitas habilidades e boa estrutura psíquica, o que pode contribuir para o sofrimento psíquico nestes profissionais. (GOMES, 2017). Na área de enfermagem, enfermeiro é o profissional líder da equipe, cabe a ele desenvolver muitas dessas exigências.

² O artigo será submetido a um periódico da área.

³ Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. Email: moh_mohrya@hotmail.com

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente no departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: grazi.dalmolin@gmail.com

⁵ Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente no departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: rafaela.andolhe@ufsm.com

O estresse ocupacional pode ser entendido como o resultado da interação entre as demandas e o controle no trabalho, que, quando desproporcionais (altas demandas e baixo controle), podem levar ao adoecimento do trabalhador. As demandas são pressões psicológicas, como por exemplo, o tempo de realização do trabalho, e o controle se refere ao controle de tarefas, habilidade intelectual e autonomia que o trabalhador possui para a realização do seu trabalho. Esta definição é conhecida como Modelo Demanda-Control (MDC) de estresse ocupacional (KARASEK, 1985).

O MDC tem como pressuposto a maneira como os profissionais enxergam seu trabalho dividido em quatro quadrantes: a elevada exposição às demandas psicológicas no trabalho e pouco controle do profissional sobre estas pode levar a danos à sua saúde (trabalho de Alta Exigência); baixas demandas psicológicas e alto controle se refere a Baixa Exigência, sendo este menos nocivo à saúde. Quando altas demandas psicológicas são combinadas com alto controle do profissional tem-se um efeito positivo (Trabalho Ativo). Por outro lado, se a demanda psicológica no ambiente de trabalho é baixa e o controle também é baixo, tem-se uma desmotivação com gradual perda de habilidades (Trabalho Passivo) (KARASEK, 1979; KARASEK et al, 1998).

Além do estresse psicológico, é possível avaliar o estresse fisiológico por meio do cortisol, reconhecido como hormônio do estresse. A secreção de cortisol é fisiológica, portanto esperada, e está presente na saliva. Porém, no estresse recorrente e crônico, a secreção apresenta-se elevada e pode trazer prejuízos à saúde, como o *burnout* (PILGER et al, 2018) e comportamento depressivo (QIN et al, 2016).

O estresse ocupacional pode estar relacionado a outros fatores, como a dor musculoesquelética (DME). A DME é reconhecida como principal estressor para o trabalhador (ARAÚJO, ROMERO, 2015). Profissionais que relatam DME estão mais propensos a sentirem-se estressados ou vice-versa, talvez porque a dor os torna menos tolerantes às demandas psicológicas do trabalho (BONZINI et al, 2015). A DME é a principal queixa dos profissionais de enfermagem e é causa comum de incapacidade em enfermeiros. A alta demanda psicológica, o ritmo de trabalho, respeito no local de trabalho, influência da organização no trabalho e conflitos de papéis foram significativamente associados à DME entre enfermeiros (FREIMANN, PAASUKE, MERISALU, 2016).

O modelo Demanda-Control tem sido utilizado em pesquisas que buscam associação entre estresse e DME. Assim, há evidências de que existe associação positiva entre Altas demandas psicológicas e DME em profissionais de enfermagem (FREIMANN, PAASUKE, MERISALU, 2016). No entanto, há inconsistências na literatura quanto aos valores de

cortisol e os quadrantes do MDC, não existindo um padrão definido (ULHÔA, MORENO, 2010; MARCHAND et al, 2016; QI et al, 2015), o que decorre, possivelmente, da escassez de pesquisas que envolvam o MDC, DME e cortisol.

Dentre as diversas áreas de trabalho dos enfermeiros, a de oncologia tem sido identificada como estressante, visto o câncer estar entre as principais causas de morbidade e mortalidade atualmente, gerando altas demandas nesses tipos de serviço. Enfermeiros que trabalham em oncologia desenvolvem envolvimento emocional com os pacientes, pois as internações de pacientes oncológicos são longas e frequentes, neste sentido os profissionais sofrem psicologicamente (LUZ et al, 2016), além de os pacientes oncológicos exigirem altas cargas de trabalho para a enfermagem e, vivenciarem, muitas vezes, a terminalidade e processo de morte junto àqueles que estão fora de possibilidades terapêuticas de cura, bem como necessitarem atuar na defesa dos direitos dos pacientes, enfrentar conflitos com equipe e familiares (SILVA et al, 2017). Neste sentido, é relevante a avaliação do estado de saúde psíquica e física dos enfermeiros de setores de oncologia, o que justifica, também, a realização do presente estudo.

Diante do exposto, busca-se responder a seguinte questão: existe associação entre a concentração do cortisol salivar, nível de estresse ocupacional e dor musculoesquelética em enfermeiros de um serviço de Hemato-Oncologia? Para respondê-la, apresentou-se como objetivo verificar a presença e associação entre estresse ocupacional, dor musculoesquelética e concentração de cortisol salivar em enfermeiros de hemato-oncologia.

MÉTODO

O estudo é integrante de um projeto matricial denominado "Cultura de segurança do paciente e agravos à saúde do trabalhador em ambiente hospitalar", o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer número 2.447.277 e CAAE número 80587417.0.0000.5346..

Trata-se de uma pesquisa transversal realizada com enfermeiros da unidade de Hemato-oncologia de um hospital público do sul do Brasil. A referida instituição funciona há quase 50 anos e é referência em saúde para a sua região. Vincula-se à Rede de Hospitais Sentinela, presta assistência de alta complexidade aos pacientes referenciados, possui 517 leitos e salas, divididos pelas especialidades e internação.

A unidade de Hemato-oncologia engloba cinco setores: três de internação sendo um pediátrico, outro adulto, e um setor de transplante de medula óssea; e dois ambulatoriais: de

quimioterapia e de radioterapia. Os ambulatórios atendem crianças e adultos, funcionam diariamente de segunda a sexta-feira.

Todos os enfermeiros diurnos dos cinco setores foram convidados a participar da pesquisa (n=37). Os critérios de inclusão foram: ser enfermeiro, atuar em turno diurno, não possuir diagnóstico de doença que afete a produção de cortisol, não estar em uso de medicamentos glicocorticóides e no caso das mulheres, não estar grávida, devido a estas condições influenciarem a produção de cortisol no organismo. Já os critérios de exclusão foram: estar afastado do trabalho por qualquer motivo no período de coleta de dados, auto relato de doenças que afetem a produção de cortisol, como a Síndrome de Cushing e Doença de Addison e ser tabagista

Dos 37 enfermeiros, quatro não aceitaram participar da pesquisa, três estavam em uso de glicocorticóide e um possuía Síndrome de Cushing. Assim, a amostra final foi de 29 enfermeiros.

A coleta de dados ocorreu nos meses de abril a agosto de 2018. O protocolo de pesquisa incluiu questionários, que foram um instrumento de caracterização sociodemográfica, laboral e perfil de saúde, com 20 questões, um instrumento de coleta de saliva, com 13 questões, ambos elaborados pelos autores; a *Job Stress Scale* (JSS) e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO).

A JSS foi desenvolvida por Thöres Theorell (1988) e traduzida e adaptada para o português por Alves et al (2004), é uma versão reduzida da *Job Content Questionnaire* - JCQ, criada por Karasek nos anos 70. Apresenta 17 questões do tipo likert, sendo: seis sobre controle, cinco sobre demandas psicológicas e seis sobre suporte social, essas últimas não foram analisadas neste estudo.

O QNSO foi desenvolvido por Kourinka et al (1987) e traduzido para o português por Barros e Alexandre (2003). O instrumento permite identificar a presença e localização dos sintomas osteomusculares com escolhas dicotômicas (sim ou não) em nove regiões anatômicas. As questões perguntam sobre a DME nos últimos 12 meses e nos últimos sete dias.

Para uma interpretação mais detalhada da DME, foi adicionado ao QNSO uma escala numérica de dor, em que os enfermeiros indicavam uma nota de zero a dez sobre DME dos últimos sete dias, em que zero representa estar sem dor e dez a pior dor.

A coleta de saliva se deu por meio de tubos Salivette® que consistem em swab oral de algodão, e foi realizada em três momentos no último dia de trabalho da semana: ao despertar, no início do plantão e no final do plantão, com tolerância de uma hora após o horário de início

e uma hora antes do final, e em dois momentos no dia de folga subsequente: um que correspondia ao horário de início de plantão e outro de final de plantão. O procedimento de coleta da saliva foi realizado pelos próprios enfermeiros, portanto foram realizadas orientações verbais e escritas quanto aos cuidados e entregues cinco tubos Salivette® para cada um, fornecidos pelo laboratório de análise, uma caixa de poliestireno e um gelo reutilizável para o transporte.

As orientações foram: 24h antes da coleta não ingerir bebidas alcoólicas e não realizar tratamentos dentários, duas horas antes evitar escovar os dentes e se alimentar (exceto água), imediatamente antes da coleta fazer bochecho leve com água. No momento da coleta, não possuir lesões orais com sangramento ativo ou potencial, não estar com febre e/ou doença aguda.

As amostras de saliva foram centrifugadas por cinco minutos a 2500 rpm e mantidas sob refrigeração de 2 a 8°C. O método de análise utilizado foi eletroquimioluminescência. Os resultados foram expressos em µg/dL. Para comparação dos valores de cortisol salivar com a referência na literatura foi utilizado: manhã entre 06 a 10 horas: inferior a 0,736 µg/dL; tarde entre 16 e 20 horas: inferior a 0,252 µg/dL e noite entre 23:30 e 00:30 horas: inferior a 0,274 µg/dL (MILLER et al, 2016)

A digitação dos dados foi realizada dupla e independentemente por colaboradores da pesquisa capacitados. Para a análise estatística, os dados foram analisados por meio do programa estatístico SPSS versão 18.0. A normalidade de distribuição dos dados foi verificada por meio do teste Shapiro-Wilk.

Em relação à JSS, os escores foram obtidos por meio da soma da pontuação das questões em cada dimensão: dimensão demanda varia de 5 a 20 pontos e contém uma questão com direção reversa, dimensão controle de 6 a 24 pontos, também com uma questão com direção reversa. O nível de demanda psicológica foi dicotomizado conforme as medianas em "alta demanda" e "baixa demanda" e o grau de controle em "baixo controle" e "alto controle" e, então, divididos em quatro quadrantes: baixa exigência (alto controle com baixa demanda), trabalho passivo (baixo controle com baixa demanda), trabalho ativo (alto controle com alta demanda) e alta exigência (baixo controle com alta demanda).

Para verificação de diferença estatística nos valores de cortisol salivar com as variáveis de estresse ocupacional e DME, foram realizados os testes t de student e ANOVA para distribuição simétrica, Mann Whitney e Kruskal-Wallis para distribuição assimétrica, com valor de p considerado significativo quando $p < 0,05$.

Para a QNSO, as nove regiões corporais foram divididas em três regiões: Coluna Vertebral (CV) que englobou pescoço, coluna torácica e lombar; Membros Superiores (MS) que englobou ombros, cotovelos e punhos/mãos; e Membros Inferiores (MI) com quadril/coxas, joelhos, e tornozelos/pés. Foi analisada a incidência de DME dos últimos 12 meses e últimos sete dias nas três regiões e, quanto a escala numérica, foi dividida em intensidades de acordo com a nota de dor (CALIL, PIMENTA, 2005; CIENA et al, 2008), "Sem Dor" para nota zero, "Dor Leve" para notas de um a três, "Dor Moderada" para notas de quatro a seis, "Dor Intensa" de sete a nove e "Muito Intensa" a nota dez .

RESULTADOS

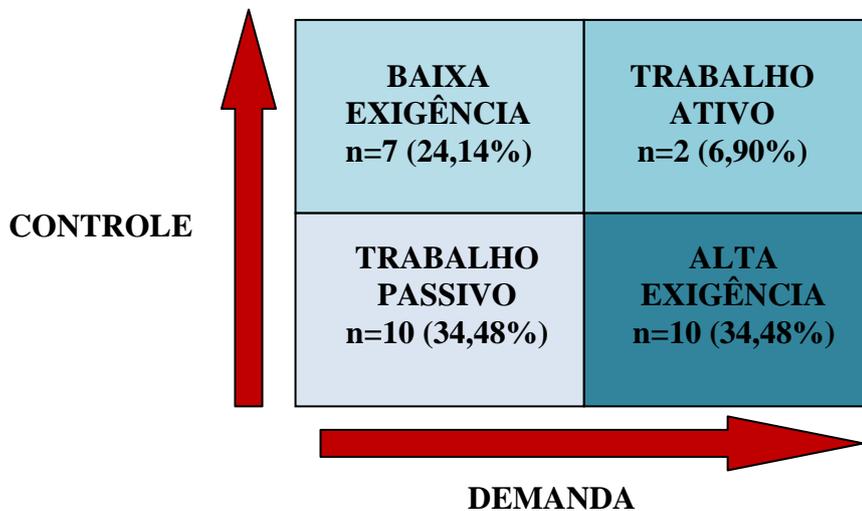
Dos 29 enfermeiros participantes, 28 eram mulheres, apresentaram mediana de idade de 37 (IIQ 34-44) anos. A maioria possuía companheiro (21 - 72,4%). Possuíam tempo de formação com mediana de 12,92 (IIQ 9,42 - 18) anos, tempo de trabalho na instituição com mediana de 10 (IIQ 3,58 - 12) anos. Quanto ao setor de trabalho, 13 (44,8%) eram de unidades ambulatoriais e 16 (55,2%) de unidades de internação, com tempo de trabalho nestes setores de 3,75 (IIQ 3,33 - 6) anos. Todos se sentiam satisfeitos por trabalhar em seu setor. Trabalhavam no turno da manhã 11 (37,9%) enfermeiros, 9 (31%) no turno da tarde e 9 (31%) em turno misto.

Em referência aos valores de cortisol salivar, obtiveram as seguintes medidas descritivas: Ao despertar (n=28): $0,470 \pm 0,211$; Início de plantão (n=28): $0,250 (0,175-0,384)$; Início da folga (n=24): $0,277 \pm 0,128$; Final de plantão (n=28): $0,119 (0,102-0,145)$; Final da folga (n=24): $0,126 (0,076-0,200)$. Não houve diferença estatística significativa entre os valores de cortisol com o estresse ocupacional e com a dor musculoesquelética.

Em relação ao MDC, 12 (41,38%) enfermeiros estavam com alta demanda e 17 (58,62%) com baixa demanda, nove (31,03%) com alto controle e 19 (65,52%) com baixo controle (um ausente).

A JSS teve mediana de 12 (IIQ 10,25-14) pontos para Demanda e 11 (IQR 10-12) para Controle. As medidas descritivas da JSS estão apresentadas na Figura 1. Verifica-se que a maior frequência de enfermeiros se encontravam nos quadrantes de Trabalho Passivo e Alta Exigência.

Figura 1 - Estresse dos enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia segundo o Modelo Demanda-Controle. RS, 2018.



Fonte: dados da pesquisa.

Quanto ao QNSO, observa-se que a DME que mais atrapalhou no último ano foi a da Coluna Vertebral e que nos últimos sete dias todos os enfermeiros sentiram dor nos Membros Inferiores. As medidas descritivas da QNSO e escala numérica estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Frequência e intensidade de dor musculoesquelética nos enfermeiros de um serviço de hemato-oncologia. RS, 2018.

	Dor desconforto último ano	Este problema ou atrapalhou para fazer alguma coisa no último ano	Dor desconforto ou nos últimos sete dias
Frequência			
Coluna Vertebral	27 (93,10%)	14 (48,28%)	18 (62,07%)
Membros Superiores	16 (55,17%)	2 (6,90%)	4 (13,79%)
Membros Inferiores	21 (72,41%)	10 (34,48%)	29 (100%)
Intensidade			
Sem dor			5 (17,24%)
Dor Leve			10 (34,48%)
Dor Moderada			12 (41,38%)
Dor Intensa			2 (6,90%)
Dor Muito Intensa			0

Fonte: dados da pesquisa.

Se tratando da intensidade de DME, a mediana foi de três (IQR 1-5), mínimo de zero e máximo de sete. A maior parte dos enfermeiros sentiu Dor Moderada, seguida de Dor Leve nos últimos sete dias.

Na Tabela 2, estão apresentadas as medidas de DME e cortisol salivar dentro dos quatro quadrantes da MDC.

Tabela 2 - Medidas dor musculoesquelética e valores de cortisol salivar divididos por quadrantes do Modelo Demanda-Controle. RS, 2018.

QUADRANTES MDC (n)	REGIÕES CORPORAIS	PRESENÇA DE DME n (%)	HORÁRIOS DE COLETA DE SALIVA	VALORES DE CORTISOL (n) VALOR \pmDP ou IIQ
TRABALHO PASSIVO (10)	CV	6 (60%)	Ao despertar	(9) 0,464 \pm 0,193
			Início de plantão	(9) 0,310 \pm 0,165
	MS	1 (10%)	Final de plantão	(9) 0,131 \pm 0,043
	MI	10 (100%)	Início da folga	(8) 0,272 \pm 0,165
			Final da folga	(8) 0,147 \pm 0,571
BAIXA EXIGÊNCIA (7)	CV	4 (57,1%)	Ao despertar	(7) 0,428 \pm 0,305
			Início de plantão	(7) 0,274 \pm 0,141
	MS	1 (14,3%)	Final de plantão	(7) 0,116 (0,108-0,129)
	MI	7 (100%)	Início da folga	(7) 0,345 \pm 0,101
			Final da folga	(7) 0,236 \pm 0,186
TRABALHO ATIVO (2)	CV	1 (50%)	Ao despertar	(2) 0,528 \pm 0,201
			Início de plantão	(2) 0,223 \pm 0,389
	MS	0	Final de plantão	(2) 0,177 \pm 0,636
	MI	2 (100%)	Início da folga	(2) 0,256 \pm 0,912
			Final da folga	(2) 0,132 \pm 0,025
ALTA EXIGÊNCIA (10)	CV	7 (70%)	Ao despertar	(10) 0,492 \pm 0,178
			Início de plantão	(10) 0,244 (0,168-0,322)
	MS	2 (20%)	Final de plantão	(10) 0,119 \pm 0,060
	MI	10 (100%)	Início da folga	(7) 0,220 \pm 0,103
			Final da folga	(7) 0,073 (0,070-0,152)

Fonte: dados da pesquisa

Verifica-se que os quadrantes do MDC que obtiveram maior frequência de DME nas três regiões corporais na última semana foram os dois quadrantes de maior frequência de estresse, quadrante de alta exigência e trabalho passivo e o que obteve menor frequência de dor foi o de trabalho ativo. Todos os enfermeiros sentiram DME nos MI independentemente do quadrante de MDC. Quanto ao cortisol salivar, não houve diferença significativa entre os quadrantes de MDC, por isso não foi descrito. Identifica-se que seus valores encontraram-se dentro dos valores de referência.

DISCUSSÃO

O cortisol salivar possui um ritmo circadiano, diminui ao longo do dia, ou seja, os maiores valores são pela manhã e menores à noite (MILLER et al, 2016). Verifica-se que, no geral, os enfermeiros obtiveram valores dentro da referência.

Quanto a DME, a dor que mais atrapalhou no último ano foi a da Coluna Vertebral e nos últimos sete dias todos os enfermeiros sentiram dor nos Membros Inferiores. A maior parte dos enfermeiros sentiu Dor Moderada, seguida de Dor Leve nos últimos sete dias. Pesquisas identificam que a grande maioria dos profissionais de enfermagem hospitalares já apresentaram sinais e sintomas de LER/DORT (PETERSEN, MARCZIALE, 2017), com prevalência de DME nos membros superiores. Mais de 60% não recebiam orientações da instituição que trabalhavam sobre como evitar as LER/DORT (ANUNCIACÃO et al, 2016).

Identifica-se que a predominância de DME nos MS no estudo citado pode ser devido a maior prevalência de técnicos em enfermagem, porém, no presente estudo, somente enfermeiros foram pesquisados e a frequência de DME mais prevalente foi nos MI e CV, talvez pela característica dos enfermeiros serem mais responsáveis pela liderança e gestão (SOBRINHO et al, 2018), tendo que ficar muitas vezes em frente ao computador, enquanto que os técnicos em enfermagem pelos serviços manuais.

Corroborando, enfermeiros jordanianos sentiram dores nas costas, mais especificamente em região lombar, mais frequentemente nos que ficavam muito tempo em pé e com experiência maior de oito anos. O impacto desta dor no ambiente de trabalho foi o absenteísmo (SHAWASHI et al, 2015). O absenteísmo pode provocar aumento de carga de trabalho para os outros trabalhadores, assim, é importante o enfermeiro prevenir e tratar a DME antes de sua piora.

A intensidade da dor reconhecida pelos enfermeiros mais frequentemente como moderada e leve demonstra que ela ainda é suportável. Assim, as intervenções devem ser

iniciadas neste momento para prevenção de piora da dor e preservação da qualidade da assistência.

A maior parte dos enfermeiros encontravam-se nos quadrantes de Trabalho Passivo e Alta Exigência. Estes são os quadrantes de maior risco para desenvolvimento de doenças ocupacionais, pois, no trabalho de Alta Exigência, altas demandas psicológicas e pouco controle resultam em desgaste psicológico e enfermidades e, no Trabalho Passivo, por não apresentar desafios ao trabalhador, que pode perder gradualmente suas habilidades já adquiridas (KARASEK, 1979).

Este dado vai ao encontro com a situação de estresse em enfermeiros de outros hospitais públicos, que se encontravam nestes mesmos quadrantes. As chances de os enfermeiros perceberem seu trabalho como estressante aumentaram quando houve percepção negativa dos serviços de apoio à assistência, eficácia dos programas de educação continuada e pouco tempo e oportunidades para solucionar os problemas da assistência por meio de discussão com os colegas. Os fatores protetores foram o maior tempo de trabalho na instituição e o apoio dos colegas (SCHOLZE et al, 2017). Verifica-se que estes são fatores de apoio aos enfermeiros. Cabe as instituições oferecerem este apoio ao trabalhador, para diminuição do risco de estes perceberem seu trabalho como estressante, pois quanto maior o estresse, menor é a capacidade para o trabalho (PETERSEN, MARZIALE, 2017) e maior o presenteísmo (YANG et al, 2015).

O fato de os enfermeiros trabalharem em setor de oncologia pode estar relacionado a estes sentirem-se estressados, pois pacientes com doenças hemato-oncológicas e malignas demandam altas cargas de trabalho pela equipe de enfermagem, em comparação com aqueles com doenças não malignas (SILVA et al, 2017). Além disso, o óbito, a piora clínica, o sofrimento destes pacientes são características comuns em oncologia, o que faz com que os trabalhadores se sintam insatisfeitos (BORDIGNON et al, 2015).

As altas demandas que o setor de oncologia exige pode estar relacionada à Alta Exigência, encontrada neste estudo, porém, é interessante que o quadrante Trabalho Passivo, que demonstra baixa demanda e baixo controle, tenha sido identificado também como o mais prevalente. Estes enfermeiros não enxergam seu trabalho como desafiador nem como tendo alto desgaste. Isso demonstra como existem diferenças entre os profissionais sobre a maneira como enxergam o mesmo trabalho. Porém, estes trabalhadores estão sujeitos a perderem sua criatividade e habilidades gradualmente (KARASEK, 1979), o que prejudica o serviço e o profissional, se não houver mudanças.

Em colaboração com os pressupostos do MDC, para os quadrantes que possuem maior risco de o trabalhador desenvolver doenças ocupacionais, Trabalho Passivo e Alta Exigência, identificou-se que os enfermeiros referiram DME em maior frequência nestes quadrantes, com ênfase para dor em MI e CV. Este resultado vai ao encontro da literatura, que identifica relação entre estresse e a DME em profissionais de enfermagem, com associação positiva entre Altas demandas psicológicas e DME (FREIMANN, PAASUKE, MERISALU, 2016).

A associação entre o estresse e a DME não se restringe somente a enfermeiros, estando presente em vários tipos de profissionais, indicando que não importa a categoria profissional, o fato de estarem estressados pode provocar DME, ou vice-versa. Uma possível explicação para tal fato é a de que a dor os torna menos tolerantes às demandas psicológicas do trabalho (BONZINI et al, 2015).

Apesar de os enfermeiros encontrarem-se em quadrantes de estresse ocupacional de maior risco para doenças, os valores de cortisol salivar não demonstraram estarem altos. Talvez estes profissionais encontram-se em altos níveis de estresse psicológico devido ao trabalho mas que ainda não é crônico, não refletindo nos valores de cortisol, (SCHULZ et al 1998) e, a DME foi reconhecida como de intensidade moderada e leve, podendo estar ainda no início deste sintoma, o que demonstra este ser tempo oportuno para intervenções no intuito de prevenir a piora do quadro de estresse ocupacional e promover a melhora psicológica.

Faz-se necessária a avaliação das condições laborais por meio da avaliação dos aspectos físicos, cognitivos e a organização do trabalho, a fim de se corrigir ou prevenir as lesões osteomusculares nos profissionais e sua melhoria da capacidade de realização do trabalho (SOUZA et al, 2015).

Este estudo traz limitações, o desenho transversal não permite inferências de causa e efeito.

CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu verificar a associação entre os quadrantes propostos pelo Modelo Demanda-controle, a ocorrência de distúrbio musculoesquelético e concentração de cortisol salivar em enfermeiros de hemato-oncologia.

Os resultados mostram que o maior número de enfermeiros encontravam-se nos quadrantes de Trabalho passivo e Alta exigência, que foram também os quadrantes em que houveram maior prevalência de dor musculoesquelética. A maior frequência de dor foi na coluna vertebral no último ano e nos membros inferiores na última semana e a intensidade da

dor foi de moderada e leve. Não houve diferença significativa entre os valores de cortisol salivar com o estresse ocupacional e com a dor musculoesquelética.

Os dados identificam que os enfermeiros de hemato-oncologia encontram-se estressados e com presença de dor musculoesquelética. Sugere-se a realização de intervenções para estes profissionais, a fim de se prevenir a piora do quadro psicológico e físico, para manter a qualidade do serviço e saúde dos profissionais.

Este estudo contribui para um melhor entendimento sobre o trabalho do enfermeiro em hemato-oncologia em hospital público, com dados psicológicos e fisiológicos, visto a deficiência de estudos sobre a saúde psíquica e física analisadas conjuntamente com esta população. Estes são aspectos de saúde que merecem atenção pois podem promover o absenteísmo do profissional e, conseqüentemente, aumento de carga de trabalho aos outros trabalhadores.

A enfermagem representa uma parte expressiva dos trabalhadores de um hospital e o enfermeiro é o coordenador desta equipe. O cuidado à saúde destes profissionais reflete em benefícios tanto para ele quanto para a instituição, que promove a qualidade dos seus serviços prestada aos pacientes. A oncologia é uma especialidade que exige muito cuidado e atenção dos trabalhadores, assim, a promoção da saúde dos profissionais é crucial para um cuidado de qualidade.

REFERÊNCIAS

ANUNCIACÃO, Camila Gonçalves Monteiro et al. Sinais e sintomas osteomusculares relacionadas ao trabalho em profissionais de enfermagem. **Saúde (Santa Maria)**, [S.l.], p. 31-40, dez. 2016. ISSN 2236-5834. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/20687>>. Acesso em: 05 jan. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/2236583420687>.

ARAUJO, Lucimeire Carvalho de; ROMERO, Bruna. Dor: avaliação do 5º sinal vital. Uma reflexão teórica. **Rev. dor**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 291-296, Dec. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-00132015000400291&lng=en&nrm=iso>. access on 16 Jan. 2019. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20150060>.

BONZINI, M. et al. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. **International archives of occupational and environmental health**, v. 88, n. 5, p. 607-612, 2015. Disponível em <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-25261316>> Acesso em 15 jan 2019.

BORDIGNON, Maiara et al. Satisfação e insatisfação no trabalho de profissionais de enfermagem da oncologia do brasil e portugal. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 24, n. 4,

p. 925-933, 2015. Disponível em < http://www.scielo.br/pdf/tce/2015nahead/pt_0104-0707-tce-201500004650014.pdf> acesso em 03 nov de 2018.

CALIL, Ana Maria; DE MATTOS PIMENTA, Cibele A. Intensidade da dor e adequação de analgesia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 692-699, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/rlae/article/view/2137>. Acesso em 13 jan 2019.

CIENA, Adriano Polican et al. Influência da intensidade da dor sobre as respostas nas escalas unidimensionais de mensuração da dor em uma população de idosos e de adultos jovens. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 29, n. 2, p. 201-212, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/3467/2822>. Acesso em 13 jan 2019

FREIMANN, T.; PÄÄSUKE, M.; MERISALU, E. Work-Related Psychosocial Factors and Mental Health Problems Associated with Musculoskeletal Pain in Nurses: A Cross-Sectional Study. **Pain Research and Management**, v. 2016, 2016. Disponível em < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-27885319>> Acesso em 15 jan 2019.

GOMES, A.M.G. Liderança e personalidade: reflexões sobre o sofrimento psíquico no trabalho. *Revista de Psicologia, Fortaleza*, v.8 n2, p. 83-91, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/psicologiaufc/article/view/19295/30956>. Acesso em 12 jan 2018.

KARASEK, R.A. Job Demand, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. **Adm Sci Q**, v. 24, p. 285-308, 1979.

KARASEK, Robert et al. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. **Journal of occupational health psychology**, v. 3, n. 4, p. 322, 1998.

LUZ, K. R. et al . Estratégias de enfrentamento por enfermeiros da oncologia na alta complexidade. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 69, n. 1, p. 67-71, Feb. 2016 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000100067&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 nov 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690109i>.

MARCHAND, Alain et al. Work stress models and diurnal cortisol variations: The SALVEO study. **Journal of occupational health psychology**, v. 21, n. 2, p. 182, 2016.

MILLER, R. et al. The CIRCORT database: reference ranges and seasonal changes in diurnal salivary cortisol derived from a meta-dataset comprised of 15 field studies. **Psychoneuroendocrinology**, [S.l.], v. 73, p. 16-23, Nov. 2016. Disponível em < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5108362/>> acesso em 15 jan 2019.

PILGER, Alexander et al. Midday and nadir salivary cortisol appear superior to cortisol awakening response in burnout assessment and monitoring. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 1-12, 2018. Disponível em < <https://www.nature.com/articles/s41598-018-27386-1>> acesso em 02 dez 2018. doi:10.1038/s41598-018-27386-1

PETERSEN, R.S.; MARZIALE, M.H.P. Análise da capacidade no trabalho e estresse entre profissionais de enfermagem com distúrbios osteomusculares. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 38, n. 3, e67184, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000300403&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Jan. 2019. Epub Apr 05, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.67184>.

QI, Xingliang et al. Relationship between work strain, need for recovery after work and cumulative cortisol among kindergarten teachers. **International archives of occupational and environmental health**, v. 88, n. 8, p. 1053-1059, 2015.

QIN, Dong-dong et al. Prolonged secretion of cortisol as a possible mechanism underlying stress and depressive behaviour. **Scientific reports**, v. 6, p. 30187, 2016. Disponível em <<https://www.nature.com/articles/srep30187#ref14> > acesso em 02 dez 2018. doi <https://doi.org/10.1038/srep30187>

SCHOLZE, Alessandro Rolim et al. Estresse ocupacional e fatores associados entre enfermeiros de hospitais públicos. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 3, 2017. Disponível em: <http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/50238-212397-1-PB.pdf>. Acesso em 15 jan 2018.

SCHULZ, Peter et al. Increased free cortisol secretion after awakening in chronically stressed individuals due to work overload. **Stress medicine**, v. 14, n. 2, p. 91-97, 1998. Disponível em <[https://onlinelibrary-wiley.ez47.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1002/\(SICI\)1099-1700\(199804\)14:2%3C91::AID-SMI765%3E3.0.CO;2-S](https://onlinelibrary-wiley.ez47.periodicos.capes.gov.br/doi/abs/10.1002/(SICI)1099-1700(199804)14:2%3C91::AID-SMI765%3E3.0.CO;2-S)> acesso em 28 dezembro de 2018.

SHAWASHI, Tagreed O. et al. Occupational-related back pain among Jordanian nurses: A descriptive study. **International journal of nursing practice**, v. 21, p. 108-114, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26125578>. Acesso em 15 jan 2018.

SILVA, J. B. et al. Carga de trabajo de enfermería en unidad de ingreso de onco-hematología. **Enfermería Global**, v. 16, n. 4, p. 24-55, 2017. Disponível em <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-166711>> Acesso em 29 out. 2017.

SCHOLZE, A. R. et al. ESTRESSE OCUPACIONAL E FATORES ASSOCIADOS ENTRE ENFERMEIROS DE HOSPITAIS PÚBLICOS. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 3, 2017.

SOBRINHO, Aline Bezerra et al. Liderança do Enfermeiro: Reflexões sobre o papel do Enfermeiro no Contexto Hospitalar. **Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 41, p. 693-710, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1238> . Acesso em 15 jan 2018.

ULHÔA, Melissa; MORENO, Claudia. Fatores psicossociais no trabalho e cortisol: breve revisão. **INTERFACEHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, 2010. Disponível em: http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/08/4_ARTIGO_vol4n3.pdf. Acesso em 15 jan 2019.

YANG, Tianan et al. Effects of co-worker and supervisor support on job stress and presenteeism in an aging workforce: A structural equation modelling approach. **International journal of environmental research and public health**, v. 13, n. 1, p. 72, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26703705>. Acesso em 15 jan 2019.

4 DISCUSSÃO

Os achados desta pesquisa mostram que os enfermeiros de HO encontram-se estressados psicologicamente e se enquadram em trabalho de Alta Exigência e Trabalho Passivo, seguido de Baixa exigência.

Infelizmente, estes dois quadrantes são os considerados como os de maior risco para adoecimento do trabalhador (KARASEK, 1979). Neste sentido, os enfermeiros de HO necessitam de maior atenção quanto ao tratamento psicológico e físico antes que desenvolvam doenças ou piora do quadro atual, que comprometam a qualidade do serviço e promovam o absenteísmo. Também, a avaliação quanto a possíveis doenças já existentes, não pesquisadas neste estudo.

As possíveis doenças decorrentes de estresse persistente incluem o infarto do miocárdio, dor abdominal, desordens menstruais, infecções virais, diabetes, depressão, ansiedade, supressão imunológica (cortisol em altas concentrações diminui a síntese proteica, incluindo a da imunoglobulina) e aumento da pressão arterial (SOARES, ALVES, 2006; PIMENTA, ASSUNÇÃO, 2015). Além disso, transtornos psiquiátricos como o *burnout* (PILGER et al, 2018) e comportamento depressivo (QIN et al, 2016). Uma das principais doenças relacionadas ao estresse é a DME (PRIETO, MUNERA, LOPEZ, 2015), identificada neste estudo.

A maioria dos enfermeiros sentiu dor nas três regiões corporais (CV-93,10%, MS-55,17%, MI- 72,41%) no último ano, 18 (62,07%) sentiram dor na CV e 29 (100%) em MI na última semana. A grande prevalência de DME nos profissionais é preocupante, pois ela é a principal causa de incapacidade nos trabalhadores de enfermagem.

A intensidade de dor moderada e leve referidas por eles demonstra que no momento essas dores são "suportáveis". Porém, se não tratadas elas podem evoluir e o profissional necessitar de afastamento do trabalho, o que caracteriza este momento como oportuno para a realização de estratégias para melhoria da DME nos enfermeiros.

Tratamentos para alívio da DME incluem sessões musicais (LEÃO, SILVA, 2004), medicamentos analgésicos antiinflamatórios e os opióides associados aos psicotrópicos e miorrelaxantes (TEIXEIRA, M., TEIXEIRA, W., VIVEIROS, 2001), fortalecimento dos músculos abdominais para a dor lombar (REINEHR, CARPES, MOTA, 2008), uso de produtos fitoterápicos de uso tópico, como o açafraão-da-terra, a erva baleeira, a pimenta e o gengibre (SILVA et al, 2018), acupuntura sistêmica e auricular (CARVALHO et al, 2015),

entre outras. Cabe aos profissionais e a instituição escolher e experimentar a melhor forma para alívio da DME.

Os quadrantes do MDC que obtiveram maior frequência de DME nas três regiões corporais na última semana foram também os de maior frequência de estresse: quadrante de alta exigência e trabalho passivo e o que obteve menor frequência de dor foi o de trabalho ativo. Este achado vai ao encontro dos pressupostos do MDC, que afirma que a alta exigência e o trabalho passivo são considerados como os de maior risco para doenças ocupacionais (KARASEK, 1979). Uma possível explicação é a de que profissionais que relatam DME estão mais propensos a sentirem-se estressados ou vice-versa, talvez porque a dor os torna menos tolerantes às demandas psicológicas do trabalho (BONZINI et al, 2015). Assim, tratando a DME pode-se ter como consequência a diminuição do estresse.

Quanto à análise do cortisol salivar, não houve diferença significativa quanto aos quadrantes do MDC e nem quanto a DME, o que vai de encontro com a literatura (FRANKENHAEUSER, LUNDBERG & FORSMAN, 1980). Talvez isso tenha ocorrido pelo pequeno número de amostra. Ainda, não houve diferença significativa entre os valores de cortisol no dia de trabalho e no dia de folga.

Alguns enfermeiros apresentaram valores de cortisol acima da referência e, quanto a diferença entre o final e início do plantão, dois no dia de trabalho e cinco no dia de folga obtiveram valores acima do esperado pelo ciclo circadiano, em que no final foi maior do que no início. Isto é um sinal de alerta para estes enfermeiros que podem estar em estresse crônico relacionado ao trabalho (SCHULZ et al 1998; YAMAGUTI et al, 2015) ou algum transtorno psiquiátrico, como *burnout* (PILGER et al, 2018), transtorno de ansiedade (CORDERO et al, 2014) e comportamento depressivo devido a estresse crônico (QIN et al, 2016), sendo necessária uma investigação mais detalhada sobre estes aspectos.

Em geral, os dados mostram que os enfermeiros de HO sentem-se estressados psicologicamente e os com maior risco de desenvolverem doenças ocupacionais de acordo com os quadrantes do MDC apresentam maior frequência de DME.

4.1 Limitações do estudo

O estudo apresenta algumas limitações, como o pequeno número de amostra, que pode ter interferido principalmente na avaliação do cortisol salivar.

5 CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou analisar o estresse ocupacional por meio das demandas psicológicas e o controle no processo de trabalho segundo o Modelo Demanda- Controle, mensurar os níveis de cortisol salivar e identificar a prevalência de distúrbio musculoesquelético segundo a região anatômica e intensidade da dor nos enfermeiros de HO.

Quanto ao cortisol salivar, identificou-se que não houve diferença significativa ($p < 0,05$) nos valores de cortisol salivar entre o dia de trabalho e o dia de folga e que houve diferença significativa com os valores de cortisol salivar aumentados ao despertar para quem não tem filhos, não faz uso de medicação, não faz uso de anticoncepcional oral e tem a intenção de deixar o trabalho. No início de plantão, para quem faz uso de medicação. No final da folga para quem trabalha no setor de internação.

Em relação ao estresse ocupacional, o maior número de enfermeiros encontravam-se nos quadrantes de Trabalho passivo e Alta exigência, que foram também os quadrantes em que houve maior prevalência de dor musculoesquelética. Os enfermeiros sentiram dor com maior frequência na coluna vertebral no último ano e nos membros inferiores na última semana e a intensidade da dor foi de moderada e leve. Não houve diferença significativa entre os valores de cortisol salivar com o estresse ocupacional e com a dor musculoesquelética.

Os achados mostram que os enfermeiros de hemato-oncologia encontram-se com estressados e com DME, sintomas que não devem ser ignorados. Os resultados demonstram a necessidade de intervenção para estes profissionais a fim de que os problemas não se agravem e o trabalhador tenha que se ausentar, prejudicando a qualidade do serviço e colocando em risco a saúde dos enfermeiros, que pode se agravar se não tratada.

Estes resultados podem contribuir para melhor entendimento sobre o trabalho do enfermeiro em hemato-oncologia em hospital público, com dados psicológicos e fisiológicos, visto a deficiência de estudos sobre a saúde psíquica e física analisadas conjuntamente com esta população. Estresse e DME são problemas de saúde encontrados na literatura como prevalentes na enfermagem, corroborados por este estudo, o que demonstra que apesar de serem doenças ocupacionais conhecidas, medidas não estão sendo tomadas para melhorar a saúde dos trabalhadores, focadas na prevenção. DME e estresse podem promover o absenteísmo do profissional e, conseqüentemente, aumento de carga de trabalho aos outros trabalhadores.

A enfermagem representa uma parte expressiva dos trabalhadores de saúde e dos hospitais e o enfermeiro é o coordenador desta equipe. O cuidado à saúde destes profissionais

reflete em benefícios tanto para eles quanto para a instituição, que promove a qualidade dos seus serviços prestada aos pacientes.

A oncologia é uma especialidade que vem crescendo no mundo e exige muito cuidado e atenção dos trabalhadores. Os pacientes oncológicos chegam fragilizados, seja mental ou fisicamente, o profissional necessita estar bem cuidado para atendê-los. Assim, a promoção da saúde dos profissionais é crucial para um cuidado de qualidade.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M.G.M.; HOKERBERG, Yara H M; FAERSTEIN, E. Trends and diversity in the empirical use of Karasek's demand-control model (job strain): a systematic review. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 16, n. 1, p. 125-136, Mar. 2013 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000100125&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 Out. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2013000100012>.
- ALVES, M. G. M. et al. Modelo demanda-controle de estresse no trabalho: considerações sobre diferentes formas de operacionalizar a variável de exposição. **Cad Saude Publica**, v. 31, n. 1, p. 208-12, 2015.
- ALVES, M.G.M. et al . Versão resumida da "job stress scale": adaptação para o português. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 38, n. 2, p. 164-171, Abr. 2004 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000200003>.
- APTEL, M.O; CNOCKAERT, J.M. Stress and work related musculoskeletal disorders of the upper extremities. France: **TUTB NEWLETTER**, n.19-20, September (special issue), p.50-6, 2002.
- ARAÚJO, T.M. **Trabalho e distúrbios psíquicos em mulheres trabalhadoras de enfermagem**. 1999. 210f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Instituto de saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador (BA), 1999.
- BABA, M. et al. Analysis of salivary cortisol levels to determine the association between depression level and differences in circadian rhythms of shift-working nurses. **Journal of Occupational Health** . v. 57, n. 3, p. 237-244, 2015. Disponível em <https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/57/3/57_14-0079-OA/_article> Acesso em 28 out. 2017.
- BARROS, E.N.C.; ALEXANDRE, N.M.C. Cros-cultural adaptation of Nordic musculoskeletal questionnaire. *IntNurs Rev.*, v. 50, n. 2, p. 101-8, 2003.
- BONZINI, M. et al. Is musculoskeletal pain a consequence or a cause of occupational stress? A longitudinal study. **International archives of occupational and environmental health**, v. 88, n. 5, p. 607-612, 2015. Disponível em <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-25261316>> Acesso em 29 out. 2017.
- BRACCI, M. et al. Peripheral Skin Temperature and Circadian Biological Clock in Shift Nurses after a Day off. International. **Journal of Molecular Sciences**. v. 17, n. 5, p. 623. 2016. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4881449/?tool=pubmed>> Acesso em 28 out. 2017. <http://doi.org/10.3390/ijms17050623>
- BRASIL. Ministério da Previdência Social. Instrução normativa INSS/DC n° 98. **Diário Oficial da União**. Brasília. Dezembro 2003. Disponível em: <<http://www.usp.br/drh/novo/legislacao/dou2003/mpasin98.html> >. Acesso em 29 out 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre aprovação de diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 2012. Disponível em <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em 29 out. 2017.

BUCKINGHAM, J.C. Effects os stress on glucocorticoids. In: FINK, G. **Encyclopedia of stress**. New York: Academic Press. v.2, p. 229-238. 2000.

CALIL, Ana Maria; DE MATTOS PIMENTA, Cibele A. Intensidade da dor e adequação de analgesia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 5, p. 692-699, 2005. Disponível em: <http://www.periodicos.usp.br/rlae/article/view/2137>. Acesso em 13 jan 2019.

CAMPOS, J.F.; DAVID, H. M. S.L.. Análise de cortisol salivar como biomarcador de estresse ocupacional em trabalhadores de enfermagem [Analysis of salivary cortisol as stress biomarker in nursing workers]. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 22, n. 4, p. 447-453, 2014.

CAMPOS, J.F.. Estresse ocupacional segundo o modelo demanda-controle e suas repercussões na saúde do trabalhador de enfermagem: análise das variações de cortisol salivar. 2013. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

CARVALHO, Paulo Cesar et al. Acupuntura no tratamento de dor lombar. **J Health Sci Inst**, v. 33, n. 4, p. 333-8, 2015. Disponível em: https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2015/04_out-dez/V33_n4_2015_p333a338.pdf . Acesso em 13 jan 2019.

CIENA, Adriano Polican et al. Influência da intensidade da dor sobre as respostas nas escalas unidimensionais de mensuração da dor em uma população de idosos e de adultos jovens. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 29, n. 2, p. 201-212, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/3467/2822>. Acesso em 13 jan 2019.

COHEN, S., KESSLER, R.C., & GORDON, L.U. **Measuring Stress – A Guide for Health and Social Scientists**. New York: Oxford University Press. 1997.

CUEVAS, L. R. et al. Calidad de vida profesional y trastornos musculoesqueléticos en profesionales de Enfermería. **Enfermería Clínica**, v. 26, n. 6, p. 336-343, 2016. Disponível em < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-158562>> Acesso em 29 out. 2017.

DOS SANTOS, Ana Flavia; DOS SANTOS, Manoel Antônio. Estresse e burnout no trabalho em oncologia pediátrica: revisão integrativa da literatura. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 35, n. 2, p. 437-456, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5860674>. Acesso em 12 jan 2019.

DUARTE, A.F. et al. Fatores de riscos para distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho - DORT em profissionais de enfermagem. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [S.l.], p. 53-56, may 2012. ISSN 2175-5361. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1700>>. Acesso em 29 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2012.v0i0.53-56>.

FARO, A; PEREIRA, M. E. Estresse: Revisão Narrativa da Evolução Conceitual, Perspetivas Teóricas e Metodológicas. **Psic., Saúde & Doenças**, Lisboa , v. 14, n. 1, p. 78-100, mar. 2013 . Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862013000100006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 de out. 2017

FRANKENHAEUSER, Marianne; LUNDBERG, Ulf; FORSMAN, Lennart. Dissociation between sympathetic-adrenal and pituitary-adrenal responses to an achievement situation characterized by high controllability: comparison between type A and type B males and females. **Biological Psychology**, v. 10, n. 2, p. 79-91, 1980. Disponível em: <https://www.sciencedirect.ez47.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/0301051180900290>. Acesso em 13 jan 2019.

FREIMANN, T.; PÄÄSUKE, M.; MERISALU, E. Work-Related Psychosocial Factors and Mental Health Problems Associated with Musculoskeletal Pain in Nurses: A Cross-Sectional Study. **Pain Research and Management**, v. 2016, 2016. Disponível em <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-27885319>> Acesso em 29 out. 2017.

GOLABADI, M. et al. Effects of psychosocial strain on back symptoms in Tehran general hospital nursing personnel. **Archives of Industrial Hygiene and Toxicology**, v. 64, n. 4, p. 505-512, 2013. Disponível em <<https://www.degruyter.com/view/j/aiht.2013.64.issue-4/10004-1254-64-2013-2366/10004-1254-64-2013-2366.xml>> Acesso em 29 de out. 2017.

GOMES, A.R.; TEIXEIRA, P. M. Stress, cognitive appraisal and psychological health: testing instruments for health professionals. **Stress and Health**. v. 32, n. 2, p. 167-172. 2016.

GOMES, A.M.G. Liderança e personalidade: reflexões sobre o sofrimento psíquico no trabalho. Revista de Psicologia, Fortaleza, v.8 n2, p. 83-91, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/psicologiaufc/article/view/19295/30956>. Acesso em 12 jan 2018.

GORDON, M.K. et al. Effects of flavored beverage crystals on salivary cortisol enzyme-immunoreactive assay measurements. **Dev. Psychobiol.** v. 47, n.2, p. 189-195. 2005.

GRANGER, D.A. et al. Medication effects on salivary cortisol: Tactics and strategy to minimize impact in behavioral and development science . **Psychoneuroendocrinology**, v.34, p. 1437-1448. 2009

GUILLÉN, E. O. Dolor musculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú. 2014. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca.

HALL, J.E. **Guyton e Hall - Fundamentos de Fisiologia Médica**. 13ª ed. Elsevier, 2017.

Hospital Universitário de Santa Maria - HUSM. (Sem ano). Acesso em 25 de outubro de 2017, disponível em www.ebserh.gov.br: <http://www.ebserh.gov.br/web/husm-ufsm/informacoes/institucional/nossa-historia>

Hill MM, Hill A. **Investigação por questionário**. Lisboa: Editora Sílado; 2002.

HUSM. Hospital Universitário de Santa Maria. EBSEH. Hospitais Universitários Federais. Ministério da Educação. Disponível em <<http://www.ebserh.gov.br/web/husm-ufsm>> Acesso em 25 de out. 2017

IASP- INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, 2011. Site da Sociedade Brasileira Para o Estudo da Dor – SBED. Disponível em: <http://www.dor.org.br/publico/intro.asp>. Acesso em 27 de outubro de 2016.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2017. < <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp>> Acesso em 28 de out. 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades. Rio Grande do Sul. Santa Maria. Infográficos: população e trabalho e rendimento. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santa-maria/panorama>> . Acesso em: 25 out. 2017.

KARASEK, R.A. Job Demand, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Adm Sci Q*, v. 24, p. 285-308, 1979.

KARASEK, R.A. **Job Content Questionnaire and user's guide**. University of Massachusetts, 1985.

KARASEK, R.A.; THEÖRELL, T. **Healthy work-stress, productivity, and the reconstruction of working life**. New York: Basic Books; 1990.

LEÃO, Eliseth Ribeiro; DA SILVA, Maria Julia Paes. Music and chronic muscular-skeletal pain: the evocative potential of mental images. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 2, p. 235-241, 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/26367024_Musica_e_dor_cronica_musculoesqueletica_o_potencial_evocativo_de_imagens_mentais. Acesso em 13 jan 2019.

NOBLE, R. E. Diagnosis of stress. **Metabolism**, vol. 51, p.37-39, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12040539>> Acesso em 25 out. 2017.

KIAN, Kauhana Oliveira; MATSUDA, Laura Misue; WAIDMANN, Maria Angélica Pagliarini. Compreendendo o cotidiano profissional do enfermeiro-líder. **Northeast Network Nursing Journal**, v. 12, n. 4, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/4326/3323>. Acesso em 12 jan 2019.

KUORINKA, I, et al. **Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms**. *Appl Ergon.* n. 18 p. 233-7. 1987.

LAZARUS, R. S.; LAUNIER, S. Stress related transaction between person and environment. In: DERVIN, L. A.; LEWIS, M. **Perspectives in international psychology**. New York, Plenum. p. 287-327. 1978.

LINCH, G. F. C.; GUIDO, L. A. Estresse de enfermeiros em unidade de hemodinâmica no Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre, vol. 32, n. 1, p. 63-71, Mar. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-

14472011000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2017.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472011000100008>.

LOWITZ, J.; KEIL, M. F. Cushing Syndrome: Establishing a Timely Diagnosis. **Journal of pediatric nursing**, v. 30, n. 3, p. 528, 2015.

LUZ, K. R. et al . Estratégias de enfrentamento por enfermeiros da oncologia na alta complexidade. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 69, n. 1, p. 67-71, Feb. 2016 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672016000100067&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 Out. 2017.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690109i>.

MAGNAGO, T.S.B.S. **Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem**. 2008. 201 p. Tese (Doutorado em enfermagem) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro RJ, 2008.

MACHADO, L.S.F; et al . Agravos à saúde referidos pelos trabalhadores de enfermagem em um hospital público da Bahia. **Rev. bras. enferm.**, Brasília , v. 67, n. 5, p. 684-691, Oct. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500684&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 de out. 2017.
<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2014670503>.

MACHADO, M. H. et al. Mercado de trabalho da enfermagem: aspectos gerais. **Enfermagem em Foco**, v. 7, n. ESP, p. 35-53, 2016. Disponível em <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/691>> Acesso em 27 de out. de 2017.
<https://doi.org/10.21675/2357-707X.2016.v7.nESP.691>

MARCHAND, Alain et al. Work stress models and diurnal cortisol variations: The SALVEO study. **Journal of occupational health psychology**, v. 21, n. 2, p. 182, 2016.

MCEWEN, B. S. Allostasis and allostatic load: implications for neuropsychopharmacology. **Neuropsychopharmacology**, v.22, p.108-123, 2000. Disponível em: <<http://www.nature.com/npp/journal/v22/n2/pdf/1395453a.pdf>> Acesso em 25 de out. 2017

MCEWEN, B.S. Protection and Damage from Acute and Chronic Stress: Allostatics and Allostatic Overload and Relevance to the Pathophysiology of Psychiatric Disorders. **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, v.1032,n.1, p. 1-7. 2004.

MILLER, R. et al. The CIRCORT database: reference ranges and seasonal changes in diurnal salivary cortisol derived from a meta-dataset comprised of 15 field studies. **Psychoneuroendocrinology**, [S.l.], v. 73, p. 16-23, Nov. 2016. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5108362/>> acesso em 02 dez 2018.

NIU, S.F et al. Differences in cortisol profiles and circadian adjustment time between nurses working night shifts and regular day shifts: A prospective longitudinal study. **International journal of nursing studies**, v. 52, n. 7, p. 1193-1201, 2015. Disponível em <[http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(15\)00102-9/fulltext](http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(15)00102-9/fulltext)> Acesso em 28 out. 2017.

PINHEIRO, F.A.; TRÓCCOLI, B.T.; CARVALHO, C.V.. **Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade**. Rev Saúde Pública. v. 36, n. 3, p. 307-12. 2002. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/d3b3/9c421814f0cf77ac0adac4887090112a2d68.pdf>> Acesso em 25 de out. 2017.

PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

PETERSEN, RS; MARZIALE, MHP. Lombalgia caracterizada pela resistência da musculatura e fatores ocupacionais associados à enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.22, n.3. p. 386-93. Maio-jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/pt_0104-1169-rlae-22-03-00386.pdf>. Acesso em 25 de out. 2017.

PILGER, Alexander et al. Midday and nadir salivary cortisol appear superior to cortisol awakening response in burnout assessment and monitoring. **Scientific reports**, v. 8, n. 1, p. 1-12, 2018. Disponível em < <https://www.nature.com/articles/s41598-018-27386-1> > acesso em 02 dez 2018. doi:10.1038/s41598-018-27386-1

PIMENTA, A.M.; ASSUNÇÃO, A.A. Trabalho noturno e hipertensão arterial em profissionais de enfermagem do município de Belo Horizonte/Night work and hypertension among professionals nursing of Belo Horizonte city. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 14, n. 3, p. 1211-1219, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. Plano Municipal de Saúde 2013-2016. Primeira Versão. Santa Maria/RS, 2013. Disponível em <<http://sites.multiweb.ufsm.br/residencia/images/Disciplinas/PLANO%202013%20PRONTO.pdf>> Acesso em 25 out. 2017.

PRIETO, A.A.M; MUNERA, Y.M.C; LOPEZ, M.C.R. RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA. **Hacia promoc. Salud**, Manizales , v. 20, n. 2, p. 132-146, Dec. 2015 . Disponível em <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772015000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2017 <http://dx.doi.org/10.17151/hpsal.2015.20.2.11>.

QI, Xingliang et al. Relationship between work strain, need for recovery after work and cumulative cortisol among kindergarten teachers. **International archives of occupational and environmental health**, v. 88, n. 8, p. 1053-1059, 2015.

QIN, Dong-dong et al. Prolonged secretion of cortisol as a possible mechanism underlying stress and depressive behaviour. **Scientific reports**, v. 6, p. 30187, 2016. Disponível em < <https://www.nature.com/articles/srep30187#ref14> > acesso em 02 dez 2018. doi <https://doi.org/10.1038/srep30187>

REINEHR, Fernanda Beatriz; CARPES, Felipe Pivetta; MOTA, Carlos Bolli. Influência do treinamento de estabilização central sobre a dor e estabilidade lombar. **Fisioterapia em Movimento**, [S.l.], v. 21, n. 1, set. 2017. ISSN 1980-5918. Disponível em: <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/19051/18399>>. Acesso em: 14 jan. 2019.

ROCHA, M.P; et al . Estresse em enfermeiros: o uso do cortisol salivar no dia de trabalho e de folga. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 47, n. 5, p. 1187-1194, out. 2013 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000501187&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2017
<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000500025>.

RODRIGUES, Andrea Bezerra; CHAVES, Eliane Corrêa. Fatores estressantes e estratégias de coping dos enfermeiros atuantes em oncologia. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 24-28, 2008. Disponível em:
<https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/16912>. Acesso em 12 jan 2019.

SANTOS, Larissa Suelem Batista et al. Percepções e reações emocionais dos profissionais da enfermagem que assistem crianças com câncer. **Revista de enfermagem UFPE on line- ISSN: 1981-8963**, v. 11, n. 4, p. 1616-1623, 2017. Disponível em <
http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/8448/pdf_2876> Acesso em 29 out. 2017.

SEMBAJWE, G. et al. Psychosocial stress and multi-site musculoskeletal pain: a cross-sectional survey of patient care workers. **Workplace health & safety**, v. 61, n. 3, p. 117-125, 2013. Disponível em < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-23452130>> Acesso em 29 out. 2017.

SILVA, André Luis Aguiar et al. Avaliação de produto fitoterápico de uso tópico na dor musculoesquelética em ginastas. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, v. 1, n. 1, p. 10-10, 2018. Disponível em: <http://bjns.com.br/index.php/bjns/article/view/16>. Acesso em 13 jan 2019.

SILVA, F. H. **Estresse no trabalho de enfermeiros que atuam em hospitais privados segundo o modelo demanda-controle**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

SILVA, J. B. et al. Carga de trabajo de enfermería en unidad de ingreso de onco-hematología. **Enfermería Global**, v. 16, n. 4, p. 24-55, 2017. Disponível em <
<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-166711>> Acesso em 29 out. 2017.

SCHOLZE, A. R. et al. ESTRESSE OCUPACIONAL E FATORES ASSOCIADOS ENTRE ENFERMEIROS DE HOSPITAIS PÚBLICOS. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 3, 2017.

SELYE H. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, n.6, v.2, p.117-230. 1946.
<http://dx.doi.org/10.1210/jcem-6-2-117>.

SEXTON, J.B.; THOMAS, E.J.; GRILLO, S.P. **The Safety Attitudes Questionnaire: Guidelines for administration**. 2/03. Texas: University of Texas; 2003. p. 12.

SKOV, J. et al. Heritability of Addison's disease and prevalence of associated autoimmunity in a cohort of 112,100 Swedish twins. **Endocrine**, p. 1-7, 2017.

SOARES, A. J. A.; ALVES, M. G. P. Cortisol como variável em psicologia da saúde. **Psicologia, saúde & doenças**. v.7, n. 2, p. 165 - 177. 2006.

SOBRINHO, Aline Bezerra et al. Liderança do Enfermeiro: Reflexões sobre o papel do Enfermeiro no Contexto Hospitalar. **Id on Line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 12, n. 41, p. 693-710, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1238> . Acesso em 12 jan 2018.

SOUZA, D. B. O. et al . Capacidade para o trabalho e sintomas osteomusculares em trabalhadores de um hospital público. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo , v. 22, n. 2, p. 182-190, June 2015 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502015000200182&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 Out. 2017. <http://dx.doi.org/10.590/1809-2950/14123722022015>.

SOUZA, I. S. N. et al. Situações estressantes de trabalho dos enfermeiros de um hospital escola. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 287 - 295, out. 2013. ISSN 2179-7692. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/8322>>. Acesso em: 29 out. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/217976928322>.

SOUZA, N. R. et al. Emergência oncológica: atuação dos enfermeiros no extravasamento de drogas quimioterápicas antineoplásicas. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 21, n. 1, 2017. Disponível em < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-840442>>Acesso em 29 out. 2017.

TEIXEIRA, Manoel Jacobsen; TEIXEIRA, William Gemio Jacobsen; VIVEIROS, Viviane Passadori. Princípios gerais de tratamento da dor músculo-esquelética. **Revista de Medicina**, v. 80, n. spe1, p. 170-178, 2001. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69704>. Acesso em 13 jan 2019.

TIMON, R. et al. Evaluation of urinary steroid profile in highly trained cyclists. **Journal of Sport Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 48, n. 4, p. 530-34. 2008.

TROUSSELARD, M. et al. Stress among nurses working in emergency, anesthesiology and intensive care units depends on qualification: a Job Demand-Control survey. **International archives of occupational and environmental health**, v. 89, n. 2, p. 221-229, 2016. Disponível em < <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-26112796>> Acesso em 29out. 2017.

ULHÔA, Melissa; MORENO, Claudia. Fatores psicossociais no trabalho e cortisol: breve revisão. **INTERFACEHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, 2010. Disponível em: http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/08/4_ARTIGO_vol4n3.pdf. Acesso em 15 jan 2019.

URBANETTO, J. S. Estresse e hipertensão arterial de trabalhadores de enfermagem em um hospital de pronto socorro. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (RS), 2010.

YAMAGUTI, S. T.F. et al . Padrão atípico de secreção de cortisol em profissionais de Enfermagem. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 49, n. spe, p. 109-116, Dec. 2015 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-

62342015000700109&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 29 Out. 2017.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000700016>.

WOLF, O. T. et al. The relationship between stress induced cortisol levels and memory differs between man and women. **Psychoneuroendocrinology**, v.26, p. 711-20. 2000.

VALECILLO, M. et al . Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. **Salud de los Trabajadores**, Maracay , v. 17, n. 2, p. 85-95, dic. 2009. Disponível em
<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382009000200002&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 201

ANEXOS**ANEXO A - TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DO BANCO DE DADOS DO PROJETO MATRICIAL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - MESTRADO

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a mestranda Monique Pereira Portella Guerreiro, estudante do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Maria, a utilizar o banco de dados da pesquisa intitulada "Cultura de Segurança e agravos à saúde do trabalhador", ainda em tramitação para registro e submissão à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, da qual sou pesquisadora responsável.

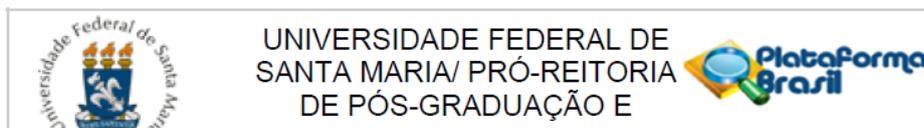
Rafaela Andolhe

Dr.^a Rafaela Andolhe
Professor Adjunto - DENFEUFISM
SIAPE 2557204

Professor Adjunto do Departamento de Enfermagem
Universidade Federal de Santa Maria
Coordenadora da Pesquisa

Santa Maria, 13 de novembro de 2017.

ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CULTURA DE SEGURANÇA DO PACIENTE E AGRAVOS À SAÚDE DO TRABALHADOR EM AMBIENTE HOSPITALAR

Pesquisador: Rafaela Andolhe

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 80587417.0.0000.5346

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.447.277

Apresentação do Projeto:

A segurança do paciente e, conseqüentemente, a qualidade do cuidado em saúde, constitui-se numa prioridade na agenda da Organização Mundial da Saúde (OMS). No entanto, as condições de trabalho têm sido fatores que interferem na efetivação da cultura de segurança do paciente como: sobrecarga de trabalho, estresse/burnout, satisfação, adoecimento, o presenteísmo, entre outros agravos. Este estudo tem como objetivo geral avaliar a cultura de segurança do paciente e os agravos à saúde dos trabalhadores em ambiente hospitalar. trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, que será realizado em um hospital público, do centro do estado do Rio Grande do Sul. Serão aplicados questionários autopercebíveis a todos os trabalhadores do contexto hospitalar, quais sejam: Bloco A - caracterização sociodemográfica, laboral e perfil de saúde; Bloco B - Safety Attitudes Questionnaire (SAQ); Bloco C - Job Stress Scale (JSS); Bloco D - Instruções para coleta de cortisol salivar; Bloco E - Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO); Bloco F - Maslach Burnout Inventory (MBI); Bloco G - Stanford Presenteeism Scale; Bloco H - Alcohol Use Disorders Identification Test. Serão coletados por coletadores treinados. Será organizado um banco de dados por dupla digitação independente e após será organizado um banco de dados para posterior análise no SPSS, com utilização de testes estatísticos específicos conforme objetivos do estudo.

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E



Continuação do Parecer: 2.447.277

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a cultura de segurança do paciente e os agravos à saúde dos trabalhadores em ambiente hospitalar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram analisados adequadamente no projeto, Plataforma e TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: ok

Registro no GAP: ok

Autorização institucional: ok (GEP)

Cronograma: ok

Orçamento: ok

Termo de confidencialidade: ok

TCLE: ok

Recomendações:

.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

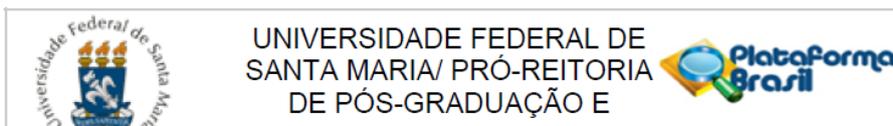
.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1021987.pdf	15/12/2017 11:33:40		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE_revisado_cep.pdf	15/12/2017 11:33:09	Rafaela Andolhe	Aceito

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Continuação do Parecer: 2.447.277

Justificativa de Ausência	TCLE_revisado_cep.pdf	15/12/2017 11:33:09	Rafaela Andolhe	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_cep.pdf	15/12/2017 11:32:47	Rafaela Andolhe	Aceito
Outros	TC_assinado_data.pdf	28/11/2017 12:06:03	Rafaela Andolhe	Aceito
Outros	projeto_portal.pdf	28/11/2017 12:05:26	Rafaela Andolhe	Aceito
Outros	autoriza.pdf	27/10/2017 11:03:28	Rafaela Andolhe	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	27/10/2017 10:56:13	Rafaela Andolhe	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA MARIA, 19 de Dezembro de 2017

Assinado por:
CLAUDEMIR DE QUADROS
(Coordenador)

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
UF: RS Município: SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com

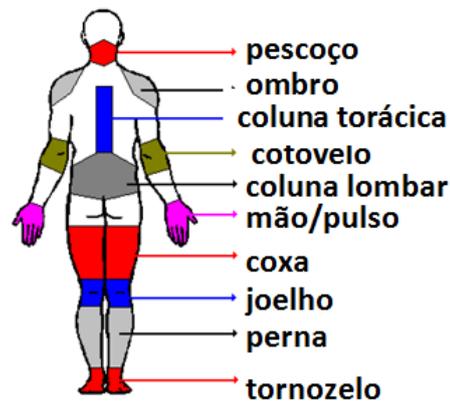
ANEXO C- JOB STRESS SCALE - JSS

JOB STRESS SCALE – JSS					
Em cada questão indique a frequência com que você fez ou sentiu a respeito da situação, conforme opções abaixo.					
	Frequente-Mente	Às vezes	Raramente	Nunca ou quase nunca	
F1. Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	1	2	3	4	F1 ____
F2. Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?	1	2	3	4	F2 ____
F3. Seu trabalho exige demais de você?	1	2	3	4	F3 ____
F4. Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho?	1	2	3	4	F4 ____
F5. O seu trabalho costuma lhe apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	1	2	3	4	F5 ____
F6. Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?	1	2	3	4	F6 ____
F7. Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	1	2	3	4	F7 ____
F8. Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	1	2	3	4	F8 ____
F9. No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?	1	2	3	4	F9 ____
F10. Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	1	2	3	4	F10 ____
F11. Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	1	2	3	4	F11 ____
	Concordo totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente	
F12. Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho.	1	2	3	4	F12 ____
F13. No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros.	1	2	3	4	F13 ____
F14. Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho.	1	2	3	4	F14 ____
F15. Se eu não estiver num bom dia, meus colegas me compreendem	1	2	3	4	F15 ____
F16. No trabalho, eu me relaciono bem com meus chefes.	1	2	3	4	F16 ____
F17. Eu gosto de trabalhar com meus colegas.	1	2	3	4	F17 ____

ANEXO D - QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES

QUESTIONÁRIO NÓRDICO DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado para cada pergunta. Por favor, responda todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. A figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.



No último ano, você teve alguma dor ou desconforto em?		Este problema atrapalhou para fazer alguma coisa em casa ou fora de casa, alguma vez, no último ano?		Teve esta dor/desconforto alguma vez nos últimos sete dias?				
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim
G1. Pescoço G1_			G11. Pesc G11_			G21. Pesc G21_		
G2. Ombros G2_			G12. Ombr G12_			G22. Ombr G22_		
G3. Cotov G3_			G13. Cotovel G13_			G23. Cotovovel G23_		
G4. Punh/m G4_			G14. Punh/m G14_			G24. Punh/m G24_		
G5. Parte superior das costas G5_			G15. Parte superior das costas G15_			G25. Parte superior das costas G25_		
G6. Parte inferior das costas G6_			G16. Parte inferior das costas G16_			G26. Parte inferior das costas G26_		
G7. Qua/cox G7_			G17. Qu/cox G17_			G27. Qu/cox G27_		
G8. Pernas G8_			G18. Pernas G18_			G28. Pernas G28_		
G9. Joelhos G9_			G19. Joelhos G19_			G29. Joelhos G29_		
G10. Tornozelos/pés G10_			G20. Tornozelos/pés G20_			G30. Tornozelos/pés G30_		

No geral, que nota você daria para sua dor musculoesquelética nos últimos 7 dias, em que "0" significa sem dor e "10" a pior dor? **G31_**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

APÊNDICES

Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde



Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-Mestrado



APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: **Cultura de segurança do paciente e agravos a saúde do trabalhador**

Autoras da pesquisa: Profª Drª Grazielle de Lima Dalmolin, Profª Drª Rafaela Andolhe, Profª Drª Tania Bosi de Souza Magnago, Profª Drª Angela Isabel Dullius

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/ Departamento de Enfermagem

Telefone e endereço postal completo: Ex: (55) 3220-8263 Avenida Roraima, 1000, prédio 26, sala 1305A, 97105-970 - Santa Maria - RS.

Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria/UFSM

Eu Rafaela Andolhe, responsável pela pesquisa Interface entre cultura de segurança do paciente e agravos a saúde do trabalhador, e os mestrandos Monique Pereira Portella Guerreiro, Oclaris Lopez Munhoz, Patrícia Tuchtenhagen, Roosy Eloiza Bolzan Zanon, autores da pesquisa, o convidamos a participar como voluntário deste estudo. Esta pesquisa pretende avaliar a cultura de segurança do paciente e agravos a saúde dos trabalhadores em ambiente hospitalar. Espera-se fortalecer a segurança do paciente, contribuindo para o desenvolvimento de ambientes mais seguros, e também mais saudáveis para a prestação de cuidados. Poderão ocorrer cansaço ou desconforto do participante em função da extensão dos instrumentos, mobilização de sentimentos por lembranças de experiências vivenciadas no trabalho. Nesses casos, a coleta de dados será interrompida, podendo ser retomada em outro momento ou não, a depender da sua vontade. Os benefícios oferecidos com esta pesquisa não são diretamente aos participantes, mas os resultados poderão contribuir para elaborar estratégias de melhoria aos serviços, no que se referem à saúde do trabalhador e segurança do paciente. Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores ou com o Comitê de Ética em Pesquisa. Ainda, após análise dos dados, caso seja identificada a necessidade de atendimento psicológico será sugerido a estes profissionais, uma abordagem individual orientando-se que procurem atendimento psicológico. As informações desta pesquisa serão confidenciais e divulgadas, apenas, em eventos ou publicações científicas da área de conhecimento, sem a identificação dos participantes. Este estudo constituirá um banco de dados que será alimentado posteriormente.

Autorização

Eu,, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento, tive a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável e esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa,

dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresse minha concordância em participar deste estudo e assino este termo em duas vias, uma das quais foi-me entregue.

Santa Maria, ____/____/____

Assinatura do voluntário

Assinatura do pesquisador responsável

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 – 97105-900 – Santa Maria – RS – 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 – E-mail: cep.ufsm@gmail.com.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem-Mestrado



APÊNDICE B - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Cultura de segurança do paciente e agravos a saúde do trabalhador

Autoras da pesquisa: Profª Drª Grazielle de Lima Dalmolin, Profª Drª Rafaela Andolhe, Profª Drª Tania Bosi de Souza Magnago, Profª Drª Angela Isabel Dullius

Pesquisador responsável: Rafaela Andolhe

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/ Departamento de Enfermagem

Telefone para contato: (55) 99959-0248

Local da coleta de dados: Hospital Universitário de Santa Maria /UFSM

Os responsáveis pelo presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes envolvidos no trabalho, que serão coletados por meio do preenchimento de um questionário com questões objetivas referentes adados sociodemográficos (sexo, idade, entre outras), profissionais (tipo, anos trabalhados, entre outras) e de saúde (estresse, burnout, dor musculoesquelética, uso do álcool, presenteísmo), no Hospital Universitário de Santa Maria.

Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, no decorrer da execução do presente projeto e que as mesmas somente serão divulgadas de forma anônima, bem como serão mantidas no seguinte local: UFSM, Avenida Roraima, 1000, prédio 26, Departamento de Enfermagem, sala 1305A, 97105-970 - Santa Maria - RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade da Prof. Pesquisadora Rafaela Andolhe. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM em/...../....., com o número de registro CAAE

Santa Maria,.....dede 20.....

.....

Assinatura do pesquisador responsável

Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria. Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

APÊNDICE C - AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Eu, Rafaela Andolhe, juntamente com os mestrandos Monique Pereira Portella Guerreiro, Oclaris Lopez Munhoz, Patrícia Tuchtenhagen, Roosy Eloiza Bolzan Zanon, autores da pesquisa, solicitamos autorização para realizar uma pesquisa com os trabalhadores desta instituição, intitulada “Cultura de segurança do paciente e agravos a saúde do trabalhador”, que tem por objetivo avaliar a cultura de segurança do paciente e sua interface com agravos a saúde dos trabalhadores em ambiente hospitalar e, por consequência identificar fatores que irão consolidar a cultura de segurança do paciente e aspectos que possam estar comprometendo a saúde dos trabalhadores no ambiente hospitalar. Após autorização concedida, aprovação do comitê de ética e realização da pesquisa, será fornecido um relatório do estudo. As pesquisadoras se comprometem em apresentar para a instituição as conclusões do estudo, bem como, esclarecer dúvidas a qualquer momento.

Rafaela Andolhe
Prof^a. Pesquisadora Responsável

Autorização Instituição - UFSM

APÊNDICE D

**INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA, LABORAL
E PERFIL DE SAÚDE**

BLOCO A – IDENTIFICAÇÃO	
A1. N° do Instrumento: _____	A1 _____
A2. Data da coleta de dados: ____/____/____ Coletador _____	A2 ____/____/____
BLOCO B – PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	
B1. Data de nascimento: ____/____/____	B1 ____/____/____
B2. Gênero: [1] M [2] F [3] Outro _____	B2 _____
B3. Estado civil: [1] sem companheiro [2] com companheiro	B3 _____
B4. Filhos: [1] Não [2] Sim	B4 _____
B4a. Se, sim, qual o número de filhos? _____	B4a _____
BLOCO C – PERFIL LABORAL	
C1. Setor/Unidade/Local de trabalho: _____	C1 _____
C2. Regime de trabalho: [1] Celetista/EBSERH [2] Estatutário/RJU [3] Outro	C2 _____
C3. Cargo: [1] Assistente social [2] Enfermeiro [3] Farmacêutico [4] Fisioterapeuta [5] Fonoaudiólogo [6] Médico da equipe responsável [7] Médico residente [8] Residente multiprofissional. Qual? _____ [9] Nutricionista [10] Odontólogo [11] Psicólogo [12] Administrativo (Auxiliar de escritório, secretário, recepcionista, almoxarife) [13] Técnico de enfermagem [14] Auxiliar de enfermagem [15] Técnico de radiologia [16] Cozinheiro/ Copeiro [17] Motorista [18] Técnico de laboratório [19] Serviço de manutenção [20] Vigilante/porteiro [21] Auxiliar de saúde [22] Outro: _____	C3 _____ C3a _____ (Qual multi) C3b _____ (Qual outro)
C4. Maior formação COMPLETA: [1] Ensino fundamental [2] Ensino Médio [3] Graduação [4] Especialização/Residência [5] Mestrado [6] Doutorado	C4 _____
C5. Tempo de formação no cargo em que atua: _____ anos _____ meses	C5 _____
C6. Tempo de trabalho na instituição: _____ anos _____ meses	C6 _____
C7. Tempo de trabalho no setor: _____ anos _____ meses	C7 _____
C8. Turno de trabalho atual nessa unidade: [1] manhã [2] tarde [3] noite [4] misto	C8 _____
C9. Carga horária semanal de trabalho: _____ horas	C9 _____
C10. Possui outro emprego ou vínculo empregatício? [1] Não [2] Sim C10a. Se sim, qual? _____ C10b. Qual a carga horária semanal? _____ horas	C10 _____ C10a _____ C10b _____
C11. Há quantos dias não tem folga nessa unidade? _____ dias	C11 _____
C12. Você se sente satisfeito por trabalhar no seu setor? [1] Não [2] Sim	C12 _____
C13. Tem intenção de deixar o trabalho? [1] Não [2] Sim [3] Não sei/não pensei nisso	C13 _____
BLOCO D – PERFIL DE SAÚDE	
D1. Altura: _____ cm	D1 _____
D2. Peso: _____ Kg Obs: se for gestante, informar o peso anterior a gestação	D2 _____
D3. Circunferência abdominal: _____ cm D3a. Circunf. Cintura: _____ cm	D3 _____ D3a _____
D4. Circunferência de quadril _____ cm	D4 _____
D5. PA: _____ mmHg	D5a ____ (PS) D5b ____ (PD)
D6. Você ganhou peso nos últimos 6 meses? [1] Não [2] Sim D6a. Se sim, quantos kg? _____	D6 _____ D6a _____

D7. Você perdeu peso nos últimos 6 meses? [1] Não [2] Sim D7a. Se sim, quantos kg? _____	D7 ____ D7a ____
D8. Necessidade de horas de sono diária: _____ horas	D8 ____
D9. Horas efetivamente dormidas por dia: _____ horas	D9 ____
D10. Você considera esse número de horas efetivamente dormidas por dia: [1] Insuficiente [2] Pouco suficiente [3] Suficiente	D10 ____
D11. Quanto tempo em minutos ou horas diárias você utiliza o computador? _____	D11 ____
D12. Quanto tempo em minutos ou horas diárias você utiliza o celular? _____	D12 ____
D13. Você pratica atividade física? [1] Não [2] Sim [3] Às vezes	D13 ____
D14. O seu tempo para o lazer é? [1] Insuficiente [2] Pouco suficiente [3] Suficiente	D14 ____
D15. Possui algum problema de saúde diagnosticado pelo médico? [1] Não [2] Sim D15a. Se sim, Qual (is)? _____	D15 ____ D15a ____
D16. Faz uso de medicação contínua (incluindo anticoncepcional)? [1] Não [2] Sim, com prescrição médica. D16a. Quais? _____ [3] Sim, por conta própria. D16b. Quais? _____	D16 ____ D16a ____ D16b ____
D17. Você fuma? [1] Não [2] Às vezes [3] Sim	D17 ____
D18. Afastou-se do trabalho por problemas de saúde no último ano? [1] Não [2] Sim. D18a. Se sim, quantos dias? _____	D18 ____ D18a ____
D19. Você tem alguma sugestão para melhorar o seu ambiente de trabalho?	D19
D20. Você tem alguma questão que não foi abordada neste estudo e que gostaria de sugerir para um estudo posterior?	D20

APÊNDICE E

INSTRUMENTO DE COLETA SALIVA				
Nome completo: _____ C.I.: _____				
Data de nascimento: __/__/__ Unidade: _____ Tel: _____				
K1. Data da coleta ____/____/____				K1_____
K2. Hora da primeira coleta _____hs Hora da Segunda coleta _____hs Hora da terceira coleta _____hs				K2_____
K3. Sexo:	(1) Feminino	(2) Masculino	K3_____	
K4. Amostra:	(1) Dia de Trabalho	(2) Dia de folga	K4_____	
K5. Uso de medicamentos:	(1) Não	(2) Sim	K6_____	
K6. Quais medicamentos:				
Nome _____ Dose _____ Horários _____				
Nome _____ Dose _____ Horários _____				
Nome _____ Dose _____ Horários _____				
Nome _____ Dose _____ Horários _____				
K7. Tabagista:	(1) Não	(2) Sim	K8_____	
K8. Usa anticoncepcional oral:	(1) Não	(2) Sim	K9_____	
K9a. Data aproximada da última menstruação: _____ dias				K10_____
K9a. Duração do ciclo menstrual: _____ dias				K10a_____
K10. Teve uma boa noite de sono anterior a coleta:	(1) Não	(2) Sim	K12_____	
K11. Horas de sono NO DIA de coleta: _____hs				K11_____
	Não foi estressante	Pouco estressante	Muito estressante	
K12. O turno de trabalho foi mais estressante do que o normal?	1	2	3	K13_____
K13. O dia de folga foi mais estressante do que o normal?	1	2	3	K14_____

APÊNDICE F - ORIENTAÇÕES PARA COLETA DE SALIVA

24h Antes: Não ingerir bebidas alcoólicas e não realizar tratamentos dentários

3h Antes: Evitar escovar os dentes e se alimentar (exceto água)

Imediatamente antes da coleta: Fazer bochecho leve com água

Horários de coletas:

Ao acordar: entre 6 e 10h

Início de plantão: entre 7-8h ou 13-14h ou 19-20h

Final de plantão: entre 12-13h ou 18-19h ou 6-7h

IMPORTANTE:

Não possuir lesões orais com sangramento ativo ou potencial

Não estar com febre e/ou doença aguda no momento da coleta

O algodão pode ser colocado embaixo da língua ou mastigado levemente entre dois a três minutos de maneira a **encharcá-lo**.

Mestranda Monique Portella Guerreiro - Telefone: _____

CAFÉ: _____

ALMOÇO: _____

JANTA: _____