

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE FISIOTERAPIA**

**Leandro Souza Miguel
Rafael Troiano**

**CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS
CIRURGIÕES**

**Juiz de Fora
2015**

**Leandro Souza Miguel
Rafael Troiano**

**CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS
CIRURGIÕES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Fisioterapia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito para a obtenção da aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II.

Área de concentração: Ergonomia organizacional; Estresse e Fadiga; Fisioterapia do Trabalho.

Orientador: Prof. Eduardo de Castro Assis Msc. - UFJF

Juiz de Fora

2015

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Miguel, Leandro Souza.

CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS CIRURGIÕES / Leandro Souza Miguel. -- 2015.

41 p.

Orientador: Eduardo de Castro Assis

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Fisioterapia, 2015.

1. Ergonomia organizacional. 2. Estresse e Fadiga. 3. Médicos cirurgiões. 4. Fisioterapia do trabalho. I. Assis, Eduardo de Castro, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Troiano, Rafael.

CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS CIRURGIÕES / Rafael Troiano. -- 2015.

41 p.

Orientador: Eduardo de Castro Assis

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Fisioterapia, 2015.

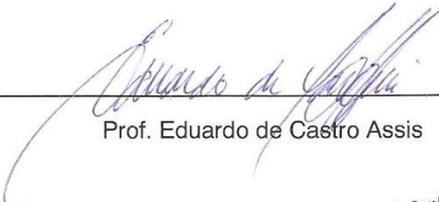
1. Ergonomia organizacional. 2. Estresse e Fadiga. 3. Médicos cirurgiões. 4. Fisioterapia do trabalho. I. Assis, Eduardo de Castro, orient. II. Título.

Leandro Souza Miguel

Rafael Troiano

“CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS CIRURGIÕES”

O presente trabalho, apresentado como pré-requisito para aprovação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, da Faculdade de Fisioterapia da UFJF, foi apresentado em audiência pública a banca examinadora e **aprovado** no dia 01 de julho de 2015.



Prof. Eduardo de Castro Assis

Prof. Eduardo de Castro Assis
SIAPE 2283797



Prof.ª Cynthia Pace Schmitz Corrêa

Prof.ª Cynthia P. S. Corrêa
FACFISIO/UFJF
CREFITO 4/28383-F



Prof.ª Vanusa Caiafa Caetano

Prof.ª Dra. Vanusa Caiafa Caetano
FACFISIO/UFJF
CREFITO 4 16.1652

RESUMO

Os médicos, em especial os cirurgiões que realizam procedimentos de médio e grande porte, estão expostos a riscos ergonômico-organizacionais, manifesto por sinais e sintomas subclínicos de estresse, fadiga física e mental. O objetivo do presente estudo foi analisar a correlação entre estresse e fadiga relacionada à atividade do médico cirurgião que realiza procedimentos cirúrgicos de médio e grande porte. Participaram do estudo médicos cirurgiões que realizam procedimentos cirúrgicos de médio e grande porte na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora - MG. Foram aplicados o Questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga para avaliar a fadiga e o Questionário para Avaliação do Nível de Estresse para avaliar o estresse. A correlação foi analisada a partir do teste de Pearson. Um total de 48 médicos participaram da pesquisa. Após a realização das correlações, o Pearson para fadiga e estresse foi de 0,08; nos sujeitos com vinte ou mais anos de tempo de trabalho é 0,20; nos sujeitos com menos de vinte anos de tempo de trabalho é 0,06; nos sujeitos do sexo masculino é -0,09; nos sujeitos do sexo feminino é 0,34; nos sujeitos com especialidade em anestesiologia é 0,26; nos médicos residentes foi de 0,58. Para todos os resultados, a significância estatística foi com $P\text{-valor} \leq 0,05$. No presente estudo não podemos associar estresse e fadiga às tarefas realizadas pelos médicos cirurgiões. Acreditamos que este achado pode ser explicado, pelo menos parcialmente, pela autonomia destes profissionais quanto à definição do dia e hora para as cirurgias e também para a escolha da equipe envolvida. Encontramos pequena tendência de associação para os médicos residentes.

Palavras-chave: Ergonomia organizacional. Estresse e fadiga. Médicos cirurgiões. Fisioterapia do trabalho.

ABSTRACT

Doctors, especially surgeons who perform medium and large procedures, are exposed to ergonomic and organizational risks, manifested by signs and subclinical symptoms of stress, physical and mental fatigue. The aim of this study was to analyze the correlation between stress and fatigue related to the activity of surgeons who performs medium and large surgical procedures. Surgeons who perform medium and large surgical procedures in Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora - MG participated of the study, which consisted in applying the Questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga to evaluate the fatigue and Questionário para Avaliação do Nível de Estresse to evaluate the stress. The correlation was analyzed from the Pearson test. A total of 48 doctors participated of the survey. After the realization of the correlations Pearson to fatigue and stress is 0,08; subjects with twenty or more years of working time is 0,20; subjects with less than twenty years of working time is 0,06; in male subjects is -0,09; in female subjects is 0,34; in subjects with specialization in anesthesiology is 0,26; in medical residents is 0,58. For all results the statistical significance was with $P \leq 0,05$. In the present study we can not associate stress and fatigue to the tasks performed by surgeons. We believe that this finding can be explained, at least partially, for the autonomy of these professionals on the day and time setting for the surgery and also for choosing the team involved. We found a small association for medical residents.

Keywords: Organizational ergonomics. Stress and fatigue. Surgeons. Occupational physiotherapy.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Características da amostra e Gênero, Tempo de trabalho e Tempo de formado.
Pág. 10;

TABELA 2 – Resultado do Questionário da Avaliação do Nível de Estresse, Ausência de Estresse, Estresse Leve a Moderado, Estresse Intenso e Estresse Muito Intenso. **Pág. 12;**

TABELA 3 – Coeficiente de Correlação de Pearson para Estresse e Fadiga / Gênero, Pearson.
Pág. 13;

TABELA 4 – Coeficiente de Correlação de Pearson para Estresse e Fadiga / Categoria Funcional, Pearson. **Pág. 13;**

TABELA 5 – Coeficiente de Correlação de Pearson para Estresse e Tempo de Trabalho, Pearson. **Pág. 14.**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DP - Desvios Padrões;

IEA - Instituto de Ergonomia;

MG - Minas Gerais;

OIT - Organização Internacional do Trabalho;

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

SUS - Sistema Único de Saúde;

UFJF - Universidade Federal de Juiz de Fora.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
1.1. ESTRESSE E TRABALHO	4
1.2. FADIGA E TRABALHO.....	5
1.3. A ATIVIDADE DO MÉDICO CIRURGIÃO.....	6
2. OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GERAL.....	8
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	8
3. METODOLOGIA	8
3.1 MATERIAIS.....	8
3.2 MÉTODOS.....	8
3. RESULTADOS	10
4. DISCUSSÃO	14
5. CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS	18
APÊNDICE	21
ANEXOS	23

1. INTRODUÇÃO

A fisioterapia do trabalho deposita um olhar higienista sobre as questões que envolvem o ambiente laboral centrada nos riscos ergonômicos; no caso deste trabalho, em especial, os riscos organizacionais relacionados à atividade do médico.

Um olhar da ergonomia sobre as atividades do médico passa necessariamente pelo contexto da organização do trabalho. Os médicos, em especial os cirurgiões que realizam procedimentos de pequeno, médio e grande porte, estão expostos a riscos ergonômicos-organizacionais, manifestados por sinais e sintomas subclínicos de estresse, fadiga física e mental.

Os médicos do Brasil, em geral, acham a profissão desgastante, atribuindo à remuneração baixa, responsabilidade exacerbada, vários empregos, péssimas condições de trabalho, cobranças externas e dificuldade no relacionamento com os pacientes como as principais causas do desgaste (MARTINS, 2005).

A residência médica constitui uma modalidade de ensino de pós-graduação considerada o “padrão ouro” da especialização médica. É caracterizada por ser um período muito estressante na formação do médico, que está sob constante pressão, apresentando cansaço, fadiga e medo de cometer erros. Esse período, marcado por extenso desenvolvimento pessoal, exige mudança de estilo de vida, o que muitas vezes acarreta sonolência diurna, levando ao prejuízo da saúde física e mental do médico e, em última análise, ao prejuízo também de sua qualidade de vida (ASAIAG *et al*, 2010).

Médicos residentes poderiam estar ainda mais suscetíveis ao estresse intenso, uma vez que vivenciam uma dualidade de papéis e enfrentam uma série de cobranças por parte de seus preceptores, da sociedade e de si mesmos. Por um lado, são cobrados como alunos em aprendizado, devendo cumprir jornadas extenuantes e tarefas obrigatórias; além de ter que agir como profissionais completos, de quem se exigem responsabilidade, competência e eficiência (LIMA *et al*, 2007).

A anestesiologia tem sido identificada, por alguns pesquisadores, como uma especialidade médica extremamente estressante. A capacidade da manutenção de um estado de equilíbrio emocional durante situações de estresse com concomitante estabilidade de atitude clínica funcional é um dos pontos chave para a prática segura da anestesiologia (CAVALCANTI; FREITAS; ASSAD, 2006). Anestesiologia é a única especialidade médica que prescreve, dilui e administra os fármacos sem a conferência de outro profissional. Somando-se a alta frequência de administração de fármacos, bem como sua potência e

urgência na aplicação, cria-se o cenário propício aos erros, bem como, para consequências desastrosas (ERDMANN *et al.*, 2014).

Neste cenário, estão também estes profissionais expostos aos riscos biológicos, como secreções e sangue; físicos, como radiações; ergonômicos, como aqueles relacionados às condições físicas, ambientais e organizacionais; bem como outros fatores de riscos ocupacionais relacionados ao trabalho (MARTINS, 2005).

De acordo com o Instituto de Ergonomia (IEA) essa é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos, a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (IEA 2014).

1.1. ESTRESSE E TRABALHO

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o estresse ocupacional é um conjunto de fenômenos que se apresentam no trabalhador podendo afetar sua saúde (SCHMIDT *et al.*, 2009). Então, cada indivíduo vivencia atividades estressoras no dia a dia, o que, em longo prazo, pode resultar em doenças (MURTA; TRÓCCOLI, 2004).

O termo estresse era utilizado na literatura inglesa como o significado de aflição e adversidade. Posteriormente, o termo passou a significar a ação de pressão, força ou influência muito forte sobre um indivíduo. Em meados do século XIX, começou-se a relacionar a palavra estresse com eventos emocionais relevantes e doenças físicas e mentais. O estresse vai se desenvolvendo em etapas de resistência ao fator gerador do desequilíbrio; um indivíduo que apresenta um nível de estresse baixo, é diagnosticado como “estressado” (LIPP, 2010).

O conceito que melhor define estresse é uma reação psicofisiológica complexa que tem em sua formação a necessidade do corpo fisiológico realizar algo que possa alterar seu equilíbrio interno. Produz dificuldade de concentração, cansaço mental, apatia, perda de memória imediata e indiferença emocional. O indivíduo estressado está suscetível a ter mais infecções e doenças contagiosas que um indivíduo que não sofre de estresse, visto que o mesmo reduz a resistência imunológica (LIPP, 2010).

O número expressivo de horas trabalhadas, pressão da tecnologia, grande carga de trabalho, elevado grau de cobranças e atividades, prazos urgentes, metas de trabalho excessivas, frustração e pressão nas tomadas de decisão, são fatores desencadeadores do estresse (COUTO; VIEIRA; LIMA, 2007).

Os fatores estressores relatados, como o controle rígido da produtividade e as jornadas de trabalho prolongadas são coadjuvantes para a perda de atenção e concorrem para o aumento dos riscos de acidentes ocupacionais entre o pessoal da área de saúde (LOPEZ; LESSA, 2010).

1.2. FADIGA E TRABALHO

Fadiga é um conceito que tem incomodado os profissionais da área da saúde. Tem sido incluída como variável em diversos estudos, provavelmente pela sua alta prevalência nas mais diversas populações e pelo prejuízo que causa à qualidade de vida. Como a fadiga é um fenômeno que interessa a várias disciplinas da área da saúde, há dificuldade na obtenção do consenso, uma vez que cada profissional tende a definir fadiga segundo a sua perspectiva. Para pesquisadores que estudam fadiga relacionada à atividade física, associa-se o fenômeno mais às causas físicas. Por outro lado, aqueles que estudam fadiga relacionada a distúrbios psiquiátricos, associam-na mais às causas mentais. Mesmo não havendo um consenso quanto ao conceito de fadiga, grande parte dos pesquisadores concorda que é um fenômeno subjetivo, multicausal, cuja formação e expressão envolvem aspectos físicos, cognitivos e emocionais (MOTA; CRUZ; PIMENTA, 2005).

A fadiga, pode atingir indivíduos de todas as faixas etárias, no desenvolvimento de qualquer tipo de atividade realizada por um período de tempo, que além de ser um fenômeno que causa mal estar, provoca alterações no estado psicossomático, podendo ser encarado como resultante de esforço físico e/ou mental associado às condições do ambiente, fatores psicológicos inerentes ao regime de trabalho, condições individuais e as condições de trabalho (MARZIALE; ROZESTRATEN, 1995).

A fadiga muscular aumenta de acordo com a depleção do glicogênio muscular, gerando incapacidade de contração e a diminuição da quantidade do trabalho muscular, visto que diminui o processo metabólico. A transmissão dos sinais nervosos pela junção neuromuscular diminui em uma pequena quantidade após longo tempo de atividade física, fazendo com que diminua a contração do músculo. Durante a contração das fibras musculares, com duração de um a dois minutos, ocorre uma interrupção do fluxo sanguíneo, gerando a fadiga muscular, devido à perda de oxigênio e dos nutrientes (GUYTON, 2006).

Em razão de sua história, cada trabalhador possui preferências; isto torna cada indivíduo uma personalidade independente e diferente. O trabalho torna-se perigoso para o aparelho psíquico quando ele se opõe à sua livre atividade. O bem-estar da mente do

trabalhador não vem da ausência de trabalho e, sim, de um livre funcionamento, juntamente com um articulado e dialético conteúdo da tarefa, expresso na própria tarefa e revigorado por ela. Se um trabalho permite a diminuição da carga psíquica, ele é equilibrante e produz relaxamento no trabalhador. Se ele se opõe a isso, ele é fadigante, a energia psíquica se acumula, torna-se fonte de tensão e desprazer, até se tornar fadiga, astenia, criando a patologia de fadiga mental, advinda do trabalho fadigante. O desejo de trabalhar contra a vontade do trabalhador é uma contradição que gera angústia e emoção que resultam, no corpo físico, palpitações, hipertensão arterial, suores, tremores, câimbras, parestesias, desidratação das mucosas, aumento do cortisol, hiperglicemia, poliúria, arritmia sinusal e pestanejar das pálpebras. Quando o rearranjo da organização do trabalho não é mais possível, quando a relação do trabalhador com a organização do trabalho é bloqueada, o sofrimento inicia-se com a descarga no exercício do trabalho, acumulando-se no aparelho psíquico, ocasionando um sentimento de desprazer e tensão. Quando as capacidades de contensão mental são transbordadas, a energia psíquica acumulada recua, desencadeando, no mesmo, perturbações e patologias (DEJOURS, 2011).

1.3. A ATIVIDADE DO MÉDICO CIRURGIÃO

A duração mínima da graduação no curso de Medicina é de seis anos, com carga horária mínima de sete mil e duzentas horas (Resolução CNE/CES, nº 2/2007).

A partir da graduação, o médico passa por programas de residência médica em cirurgia geral para adquirir a formação, posteriormente, em especialidades. Nas diretrizes do curso de Medicina, o ensino das Bases Técnicas da Cirurgia, que corresponde à Técnica Operatória Básica Fundamental ou Geral, é rotineiramente oferecida aos alunos ao término do ciclo básico de disciplinas ou no início do ciclo profissional. Esta propicia a preparação dos alunos para a Técnica Operatória Especial ou Especializada, geralmente ministrada no quarto ou quinto ano da graduação (Resolução CNE/CES, nº 4/2001; MARQUES, 2005).

A residência médica em cirurgia tem duração de dois anos e é pré-requisito para a residência médica nas especialidades cirúrgicas, podendo variar de dois a quatro anos (Resolução CNRM, nº 02/2006; CFM, 2.005/2012).

O médico, antes de iniciado o ato cirúrgico, deve planejá-lo inteiramente, em cada detalhe, de todos os aspectos pré- per- e pós-operatórios, no sentido de prevenir qualquer complicação. A esse planejamento, denomina-se estratégia cirúrgica e a sua execução constitui a tática cirúrgica (MARQUES, 2005).

O centro cirúrgico deve estar localizado, na instituição hospitalar, em área reservada, longe do fluxo intenso de profissionais e pacientes, sendo, entretanto, de acesso fácil aos setores de emergência, em unidades fechadas e central de material e esterilização (FIGUEIREDO; MACHADO, 2012).

Sua estrutura geral pode ser em corredor único ou duplo e sua capacidade funcional ou número de salas é determinado, segundo a legislação brasileira, pelo número de leitos da unidade, devendo conter 2 salas para cada 50 leitos não especializados ou 15 leitos cirúrgicos (FIGUEIREDO; MACHADO, 2012).

O tamanho das salas cirúrgicas varia de acordo com o porte das cirurgias realizadas. Assim, para cirurgias de pequeno porte, a sala deve ter 20 m²; salas para cirurgia de médio porte, 25 m² e salas de grande porte deve ter, em média, 36 m². Além destas, deve conter área de recepção e transferência de clientes, sala de guarda e preparo de materiais de anestesia, vestiários barreira, área de escovação (lavabos), de prescrição médica, posto de enfermagem, laboratório de raios-X, depósito de materiais e equipamentos, recuperação pós-anestésica, sala de conforto com copa e secretaria (FIGUEIREDO; MACHADO, 2012).

Cada cirurgia tem um tempo de duração e uma série de necessidades específicas. Além disso, o cirurgião tem necessidades de horário, preferência por salas, às vezes, por determinados profissionais que devem estar na sala no momento – a circulante, a instrumentadora, o primeiro auxiliar, o anestesiologista, o perfusionista, o técnico de raios X entre outros (VECINA NETO; MALIK, 2011).

Em relação ao porte da cirurgia, estas podem ser classificadas em: 1) pequeno porte, constituindo um ato operatório mais simples, geralmente referente a procedimento na superfície corpórea ou em pequena profundidade, de curta duração. Rotineiramente, essa operação pode ser realizada em regime ambulatorial, resguardados todos os cuidados inerentes a qualquer ato operatório; 2) médio porte, constituindo um ato operatório de porte maior que o especificado no item anterior e que demanda tempo maior para sua realização, embora geralmente restrito a uma ou duas horas. Alguns desses procedimentos, similarmente ao item anterior, são passíveis de realização em regime ambulatorial, enquanto outros devem ser realizados em centro cirúrgico convencional, com internação hospitalar do paciente; 3) grande porte, é o ato operatório com duração de várias horas ou com duração indeterminada, decorrente de enfermidades benignas ou malignas. Em muitos casos, também podem ser aceitas como operações de grande porte aquelas decorrentes de procedimentos combinados, quando duas ou mais enfermidades são tratadas no mesmo ato operatório (MARQUES, 2005).

Portanto, o médico realiza durante sua atividade profissional procedimentos cirúrgicos de pequeno, médio e grande porte e está exposto a riscos ergonômicos, sujeito a apresentar sinais e sintomas subclínicos de estresse e fadiga física e mental.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a correlação entre estresse e fadiga, relacionada à atividade do médico cirurgião.

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar os sinais e sintomas de estresse e fadiga relativos, que realiza procedimentos cirúrgicos e a atividade dos médicos cirurgiões, que realizam cirurgias de médio e grande porte e a prevalência de sinais e sintomas de fadiga e de estresse em relação a essa atividade.

3. METODOLOGIA

3.1 MATERIAIS

Para avaliar a fadiga foi usado o Questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga (COUTO, 1996) – (ANEXO 1) e para verificar o estresse foi usado o Questionário para Avaliação do Nível de Estresse (COUTO; PEREIRA, 2004) – (ANEXO 2).

3.2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal (*cross-sectional*), prospectivo, quantitativo de base populacional com amostragem constituída por todos os profissionais médicos cirurgiões que desenvolvem atividade assistencial na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora, MG, uma instituição hospitalar de caráter filantrópico, situada na área central do município de Juiz de Fora, que assiste usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e também convênios com planos de saúde complementar.

Os critérios de inclusão foram: exercer atividade assistencial como médico cirurgião na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora a mais de dois anos; realizar procedimentos cirúrgicos de médio e/ou grande porte na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora; não ter se afastado das atividades assistenciais na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora nos últimos seis meses por férias, doença ou outros motivos e concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - (APÊNDICE 1).

Já os critérios de exclusão foram: não exercer atividade de médico cirurgião na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora por pelo menos dois anos; não realizar procedimentos cirúrgicos de médio e grande porte na Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora; ter gozado de férias ou se afastado das atividades assistenciais nos últimos seis meses; não concordar em participar do estudo e não assinar o TCLE e não concluir a pesquisa.

A coleta das informações acerca dos sinais e sintomas subclínicos de fadiga e estresse aconteceu no centro cirúrgico da Santa Casa de Misericórdia, quando os pesquisadores ficavam em um local chamado pelos profissionais do centro cirúrgico de “ilha”, onde os médicos tinham de passar, visto que lá se encontravam os objetos usados para se paramentar. Nesse momento, os profissionais médicos cirurgiões e anestesiológicos que tinham horários previamente agendados, eram abordados e perguntados se gostariam de participar do estudo. Em casos afirmativos, eles assinavam o TCLE e respondiam ao questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga do início da jornada (COUTO, 1996). Os pesquisadores marcavam de encontrar com o profissional posteriormente para que ele pudesse responder ao questionário Bipolar de Avaliação da Fadiga (COUTO, 1996) da metade da jornada de trabalho e por último, o da jornada final. Duas colaboradoras (não remuneradas) previamente treinadas, graduandas, do curso de Nutrição e do curso de Fisioterapia, da Universidade Federal de Juiz de Fora, realizavam o questionário da jornada da tarde e o da noite, era realizado pelos próprios pesquisadores. Depois de 15 dias, esses mesmos profissionais eram procurados novamente e era marcado um novo encontro para que estes pudessem responder ao questionário de estresse (COUTO; PEREIRA, 2004). Cada participante tinha, em todos os seus questionários, um número anotado, posteriormente ao preenchimento, para que fosse identificado no momento da análise estatística.

Os dados foram tratados com o Excel Office 2013, com a convecção de planilhas e o tratamento estatístico descritivo e analítico. A correlação foi analisada a partir do teste de Pearson utilizando o programa Excel Office 2013. Foram considerados valores estatisticamente significativos p-valores inferiores a 0,05 e tendências de associação, aqueles $\geq 0,05$ e $< 0,10$.

Este estudo foi submetido para análise pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF, em 13/12/2014 e aprovado sob o parecer nº 932.698 (ANEXO 3) no dia 13/01/2015. A coleta de dados só teve início após a aprovação do referido comitê.

3. RESULTADOS

Um total de 55 médicos realizaram a pesquisa sendo que 48 finalizaram todas as etapas e foram considerados na análise estatística. Dentre estes, 8 eram residentes e a distribuição da amostra em relação ao gênero era de 12 mulheres e 36 homens.

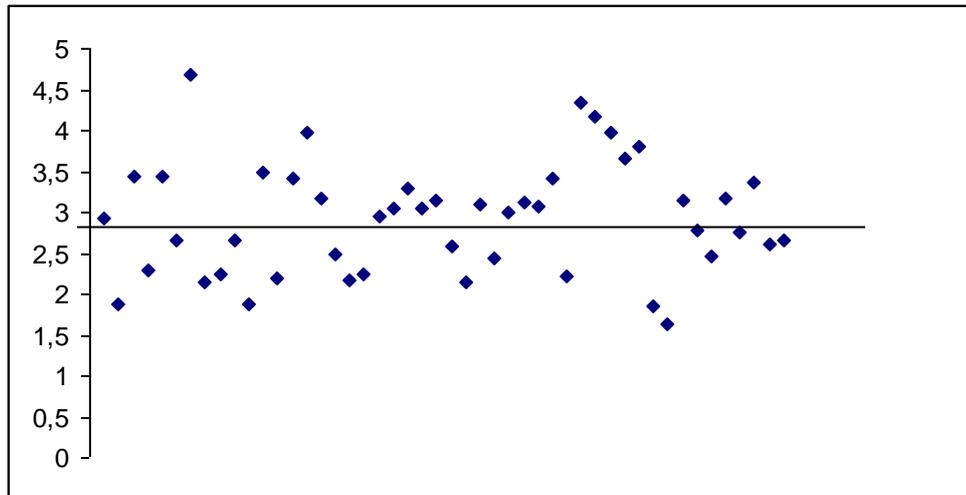
As características da amostra e gênero estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1- Características da amostra e gênero

	Média	DP
Idade	42,35	12,06
Tempo de Trabalho (anos)	15,98	11,73
Tempo de Formado (anos)	16,59	11,79
	Amostra	%
Homens	36	75
Mulheres	12	25

Os Gráficos de dispersão 1 e 2 mostram a distribuição da amostra em relação à média de estresse e de fadiga que foram 2,92 (DP de 0,19) e 83,44 (DP de 34,92), respectivamente.

Gráfico 1- Distribuição da Amostra em relação à Média do Score de Estresse

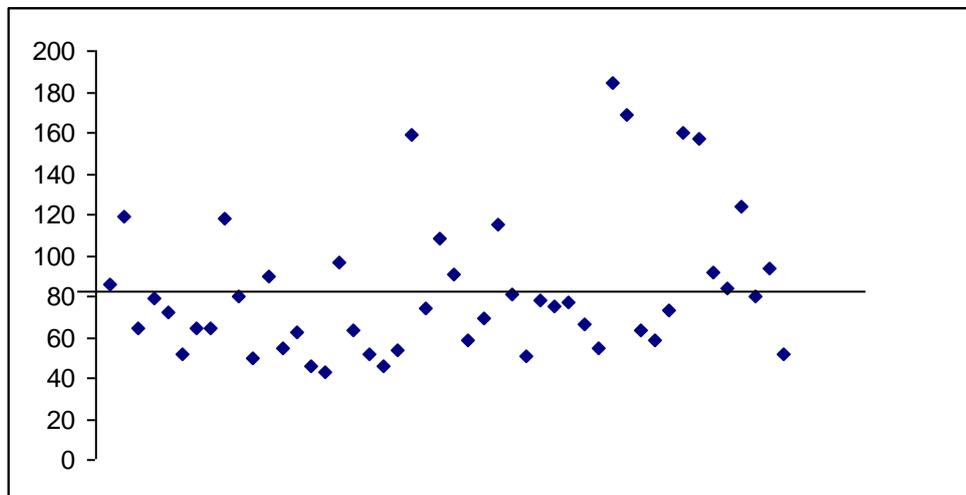


Média = 2,92

Desvio Padrão = 0,19

Intervalo de confiança de 95% = 2,09 - 3,75

Gráfico 2- Disposição da Amostra em relação à Média do Score de Fadiga



Média = 83,44

Desvio Padrão = 34,92

Intervalo de confiança de 95% = 73,56 - 93,32

De acordo com os critérios de interpretação do Questionário de Avaliação de Nível de Estresse, 4 indivíduos apresentaram ausência de estresse (8,3%), 37 apresentaram estresse leve a moderado (77,1%), 6 apresentaram estresse intenso (12,5%) e 1 apresentou estresse muito intenso (2,1%). Os dados estão representados na Tabela 2.

Tabela 2- Resultado do Questionário de Avaliação de Nível de Estresse

Resultado	Amostra
Ausência de Estresse	4 (8,3%)
Estresse Leve a Moderado	37 (77,1%)
Estresse Intenso	6 (12,5%)
Estresse Muito Intenso	1 (2,1%)

Relativo aos itens, isoladamente, do questionário de Avaliação de Nível de Estresse de destacamos que 52,1% dos entrevistados relataram nervosismo e 35,4%, ansiedade. Também 45,8% relataram a presença de sensação de fadiga e 33,3%, dor no pescoço e ombros.

Ao longo da jornada de trabalho, observou-se que a tendência foi para o aumento do nível de fadiga considerando os scores médios no início do dia (22,6), no meio do dia de trabalho (25,5) e ao final da jornada de trabalho (35,33).

Considerando os itens do questionário de forma isolada e seus scores médios, ocorreu destacadamente o aumento no item “cansado” e “cansaço visual”. O score médio é 3,15 e 2,26 para os itens “cansado” e “cansaço visual”, respectivamente; 23 indivíduos (47,9%) relataram estar cansados ao final da jornada de trabalho. 12 dos indivíduos (25%) relataram estar cansados visualmente ao final da jornada de trabalho.

Quanto à ausência de sintomas relativa à fadiga autodeclarada, o quesito ausência de dor nos braços, punhos e mãos foi o mais frequente assinalado pelos sujeitos da pesquisa indicando que não percebem fadiga nestes segmentos corporais direito e esquerdo, respectivamente, com score 123 e 116.

O Coeficiente de Correlação Pearson para fadiga e estresse é 0,08 ($P\text{valor} \leq 0,05$), demonstrando que não foi possível associar fadiga ao estresse nas atividades de médicos cirurgiões.

Nos sujeitos com vinte ou mais anos de tempo de trabalho, o Coeficiente de correlação Pearson para fadiga e estresse é 0,20 ($P\text{valor} \leq 0,05$) e nos sujeitos com menos de vinte anos de tempo de trabalho o Coeficiente de Correlação Pearson para fadiga e estresse é 0,06 ($P\text{valor} \leq 0,05$), demonstrando que não podemos associar estresse e fadiga na atividade de médicos cirurgiões relativo ao aumento do tempo de trabalho.

Nos sujeitos do sexo masculino, o Coeficiente de Correlação Pearson para fadiga e estresse é -0,09 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$) enquanto que nos sujeitos do sexo feminino, o Coeficiente de Correlação Pearson para estresse e fadiga é 0,34 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$). Esse resultado demonstra que não podemos associar estresse e fadiga na atividade de médicos cirurgiões relativo ao gênero. Os dados estão representados na Tabela 3.

Tabela 3 - Coeficiente de Correlação Pearson para Estresse e Fadiga / Gênero

	Homens	Mulheres
Pearson	-0,09	0,34

Nos sujeitos com especialidade em anestesiologia, o Coeficiente de Correlação Pearson para estresse e fadiga é 0,26 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$), demonstrando que não podemos associar estresse e fadiga na atividade de médicos anesthesiologistas. Este dado está representado na Tabela 4.

Nos sujeitos médicos residentes em cirurgia, o Coeficiente de Correlação Pearson para estresse e fadiga é 0,58 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$). Nos sujeitos que não são residentes, o Coeficiente de Correlação Pearson é -0,02 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$). Os dados estão representados na Tabela 4.

Tabela 4 - Coeficiente de Correlação Pearson para Estresse e Fadiga / Categoria Funcional

	Residentes	Não Residentes	Anesthesiologistas
Pearson	0,58	-0,02	0,26

Nos sujeitos com vinte ou mais anos de tempo de trabalho, o Coeficiente de Correlação Pearson para estresse e tempo de trabalho é 0,49 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$) e nos sujeitos com menos de vinte anos de tempo de trabalho, o Coeficiente de Correlação Pearson para estresse e tempo de trabalho é -0,13 ($P_{\text{valor}} \leq 0,05$), demonstrando que não podemos associar estresse e tempo de trabalho na atividade de médicos cirurgiões, relativo ao aumento do tempo de trabalho. Os dados estão representados na Tabela 5.

Tabela 5- Coeficiente de Correlação Pearson para Estresse e Tempo de Trabalho

	\geq Vinte anos	< Vinte anos
Pearson	0,49	-0,13

4. DISCUSSÃO

Lourenção *et al* (2010) e Martins e Jorge (1998) diz que a residência médica é um processo de desenvolvimento no qual o residente deve fazer um balanço entre o desejo de cuidar e o desejo de curar, lidar com sentimentos de desamparo em relação ao complexo sistema assistencial e estabelecer os limites de sua identidade pessoal e profissional, o que pode gerar uma carga de estresse maior nos residentes. Em nosso estudo encontramos uma pequena tendência de associação entre estresse e fadiga para esta categoria funcional.

De acordo com Neto *et al*, (2012) alguns aspectos podem modular a resposta ao estresse, como as características genéticas e psicológicas do indivíduo, tais como: traços da personalidade; tendência a expressar os sentimentos negativos, nível de humor e diferenças genéticas associadas a incongruências no funcionamento neural. As individualidades podem interferir na auto percepção de estresse.

Segundo Franz Karasek (1979), as demandas dos problemas no trabalho combinadas com um alto nível de latitude de decisão, relaciona-se com o estresse positivo, estimulando a inovação e desenvolvimento pessoal e essa situação é considerada como “ativa” de trabalho, comum em muitos empregos gerenciais. Observamos que no cenário do estudo os médicos, tem total autonomia de marcar a cirurgia no horário que lhe convém e montar a equipe que eles mais se identificam, visto que todas as cirurgias foram eletivas.

Viana *et al* (2010) diz que o estresse no trabalho está relacionado às situações onde a pessoa percebe o seu ambiente de trabalho como ameaçador às suas necessidades de realização pessoal e profissional e/ou à sua saúde física e mental. Tais situações prejudicam a interação do trabalhador com o trabalho e seu ambiente na medida em que este contém demandas excessivas a ele, ou que ele não possui recursos adequados para enfrentar tais situações. Por muitas vezes a falta de equipamentos, atraso do paciente, atraso dos profissionais envolvidos na cirurgia ou outra situação em que o cirurgião não tem domínio

para resolver podem ser fatores que prejudica a inteiração do profissional com o centro cirúrgico.

Segundo Santos *et al* (2011), os anestesiológicos são considerados um grupo propenso a desenvolver elevados níveis de estresse, pois trabalham com riscos iminentes, quando não diagnosticados rapidamente, podem desencadear acidentes e causar resultados adversos na anestesia. Esse profissional vive em estado constante de prontidão e vigilância que lhe permite reagir imediatamente em situações críticas, exigindo acesso rápido a grande volume de informações. De acordo com Santos e França (2011), em todos os seus campos, a anesthesiologia, em seu desenvolvimento, pode influenciar positivamente outras formas de assistência em saúde, ao valorizar aspectos que ficaram suprimidos durante o domínio da Medicina chamada científico-tecnológica, que relegava a segundo plano as dimensões humanas e ético-espirituais da pessoa. Tais dimensões vão ao encontro da noção de Bioética.

De acordo com Lourenção *et al* (2010), existem dificuldades nesse tipo de exercício profissional, abordando algumas das características inerentes à tarefa médica que, isoladamente ou em seu conjunto, definem um ambiente profissional formado por intensos estímulos emocionais que acompanham o adoecer, tais como o contato frequente com a dor e o sofrimento, o lidar com a intimidade corporal e emocional, o atendimento de pacientes terminais, o vivenciar a dificuldade de pacientes queixosos, rebeldes e não aderentes ao tratamento, hostis, reivindicadores, autodestrutivos e/ou cronicamente deprimidos e o conviver com as incertezas e limitações do conhecimento médico e do sistema assistencial que se contrapõem às demandas e expectativas dos pacientes e de sua família que desejam certezas e garantias.

Neto *et al* (2012), identificou-se que as mulheres estão mais aptas a ter maior percepção a carga de trabalho físico, tensões musculares, dores no corpo e fadiga. Já os homens apresentam maior percepção ao estresse relacionado ao trabalho. Araújo *et al* (2006) diz que as mulheres engajadas em trabalhos não bem remunerados não estão sujeitas à produção de estresse; já as inseridas em atividades pagas estão sujeitas aos mesmos estressores que os homens e as experiências ocupacionais similares às dos homens produziram novo padrão de doenças entre as mulheres, o qual é comparável àquele observado em homens.

As constantes e intensas fontes de stress e fadiga ocupacional frequentemente resultam em alterações mentais e físicas das mais variáveis proporções (CAVALCANTI; FREITAS; ASSAD, 2006).

No presente estudo, aproximadamente metade dos sujeitos (47,9%) relatam estar fadigados ao final da jornada de trabalho, mas não encontramos a mesma resposta quando associamos o tempo de trabalho para o quesito cansaço. Oliveira *et al* (2010) entende que a fadiga pode atingir indivíduos de todas as faixas etárias, no desenvolvimento de qualquer tipo de atividade realizada por um período de tempo. Além de ser um fenômeno que causa mal-estar, ela provoca alterações no estado psicossomático, podendo ser encarada como resultante de esforço físico e/ou mental associado às condições ambientais e psicológicas, individuais e de trabalho, prejuízo na memória ou concentração, a curto prazo, suficiente para causar a redução substancial nos níveis precedentes de atividades ocupacionais, educacionais, sociais ou pessoais; garganta inflamada; linfonodos cervicais ou axilares doloridos; dores musculares, dores nas articulações sem inchaço ou vermelhidão; dores de cabeça de um novo tipo, padrão ou severidade; sono não reparador e fraqueza pós exercício que dure mais de 24 horas. Entre os fatores apontados como geradores do sintoma estão o excesso de trabalho e a pressão por produção, a existência de ritmo intenso, a falta de autonomia, a falta de reconhecimento em relação ao desempenho, a automação, gerando desemprego e modificando o processo de trabalho sem a participação dos trabalhadores.

No presente estudo, encontramos trinta e sete indivíduos (77,1%) com estresse leve a moderado. De acordo com Lipp (2010), o nível de estresse pode ser avaliado como excessivo (distresse) ou insuficiente (eustresse), diferente daquele que é necessário para o bom desempenho dos indivíduos (estresse). Ela considera as características reais dos estímulos e/ou a ação interpretativa destes, o modo que o sujeito responde aos mesmos na determinação do distresse ou do eustresse. As primeiras características envolveriam um processo metabólico ou sensorial sem a participação de mecanismos cerebrais interpretativos; a segunda seria proveniente da componente aprendizagem, do repertório de condicionamento de respostas que a pessoa acumulou durante a vida. De acordo com Decat; Laros; Araújo (2009), o distresse é definido como uma experiência emocional desagradável e multifatorial, de natureza psicológica, social e/ou espiritual, que oscila entre a percepção da própria vulnerabilidade, tristeza, fantasias e medo ante o desconhecido e reações mais intensas como depressão, ansiedade, pânico, crises existenciais e isolamento social. Portanto, é considerado como uma resposta natural de uma pessoa que vivencia a doença e seu tratamento, caracterizando-se, por exemplo, por uma variação constante de humor. Mas também abrange evoluções mais graves, que podem conduzir a um distúrbio psiquiátrico, tais como depressão maior ou distúrbio de ansiedade generalizada.

5. CONCLUSÃO

No presente estudo, não podemos associar estresse e fadiga às tarefas realizadas pelos médicos cirurgiões. Acreditamos que este achado pode ser explicado, pelo menos parcialmente, pela autonomia destes profissionais quanto à definição do dia e hora para as cirurgias e também para a escolha da equipe envolvida. Soma-se a isto a observação de que todas as cirurgias realizadas no período da coleta de dados foram planejadas, previamente agendadas, não foram procedimentos de urgência ou emergência.

Não observamos também associação entre estresse e tempo de trabalho ou gênero, fadiga e estresse; encontramos pequena tendência de associação para os médicos residentes – cirurgiões (0,58) que pode ser atribuída à carga de trabalho destes, sabidamente aumentada pela demanda no centro de estudos.

Acreditamos que um tempo maior para a coleta dos dados associado ao cenário e características específicas de um hospital filantrópico contribuiu para os resultados encontrados, pouco expressivos quanto à associação entre estresse e fadiga na tarefa dos médicos cirurgiões.

REFERÊNCIAS

ASAIAG, Paulo Eduardo *et al.* Avaliação da qualidade de vida, sonolência diurna e burnout em Médicos Residentes. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro , v. 34, n. 3, p. 422-429, Set. 2010 .

ARAÚJO, Tânia Maria de et al. Diferenciais de gênero no trabalho docente e repercussões sobre a saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 11(4):1117-1129, 2006.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 4/2001, 7 de novembro de 2001**. D.O.U., Seção 1, p. 38. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf> >. Acesso em: 30 Ago. 2014.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 2/2007, 18 de junho de 2007**. D.O.U., Seção 1, p. 6. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf >. Acesso em: 30 Ago. 2014

BRASIL. **Resolução CNRM 02 /2006, 17 de maio de 2006**. D.O.U., Seção 1, p. 23-36. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao02_2006.pdf >. Acesso em: 30 Ago. 2014.

BRASIL. **Resolução CFM 2.005/2012, 21 de dezembro de 2012**. D.O.U., Seção I, p.937-940. Disponível em: < http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2012/2005_2012.pdf >. Acesso em: 30 Ago. 2014.

CAVALCANTI, Ismar Lima; CANTINHO, Fernando Antônio de Freitas; ASSAD, Alexandra. **Medicina Perioperatória**. Rio de Janeiro: Sociedade de Anestesiologia do Estado do Rio de Janeiro, 2006. 1356 p.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana**. vol II. Belo Horizonte: Ed Ergo Ltda, 1996. p. 383.

_____; VIEIRA, Fernando Luiz Herkenhoff; LIMA, Eliudem Galvão. Estresse ocupacional e hipertensão arterial sistêmica. **Rev Bras Hipertens**. 14(2): 112-115, 2007.

DECAT, C.S; LAROS, J.A; ARAÚJO, T.C.C.F. Termômetro de Distress: validação de um instrumento breve para avaliação diagnóstica de pacientes oncológicos. **Psico-Usf**, v. 14, n. 3, p. 253-260, Setembro/Dezembro 2009.

DEJOURS, Christophe *et al.*, **Psicodinâmica do Trabalho: Contribuições da Escola Dejourina à Análise da Relação Prazer, Sofrimento e Trabalho**. 7. ed. São Paulo: EDITORA ATLAS S.A, 2011. p. 145.

ERDMANN TR, *et al.* Perfil de erros de administração de medicamentos em anestesia entre anesthesiologistas catarinenses. **Rev Bras Anesthesiol**. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjan.2014.06.004>

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de; MACHADO, Wiliam César Alves (orgs.). **Tratado de Cuidados de Enfermagem Médico-Cirúrgico**. Vol II. São Paulo: Roca, 2012. p. 1143-1144.

GUYTON, Arthur Clifton. Contração do músculo esquelético. In: _____. **Tratado de fisiologia médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2006. p. 1127.

INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **What is Ergonomics, Definition and Domains of ergonomics**. Disponível em: < <http://www.iea.cc/whats/index.html> >. Acesso em: 17 Set. 2014.

Karasek's Model of Job Strain. Disponível em: <http://www.med.uottawa.ca/courses/epi6181/Course_Outline/Karasek_fn.pdf>. Acesso em: 17 Jun.2015.

LIMA, Flávia Dutra *et al.* Síndrome de Burnout em residentes da Universidade Federal de Uberlândia - 2004. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro , v. 31, n. 2, p. 137-146, Ago. 2007.

LIPP, Marilda Emmanuel Novaes. Stress: Evolução Conceitual. In: _____. **Mecanismos neuropsicofisiológicos do stress: Teoria e aplicações clínicas**. 3. ed. São Paulo: Casapsi Livraria e Editora Ltda, 2010. p. 227.

LOPEZ, Teresa Cristina Vilarin; LESSA, Lenita Villamarin Lopez. Riscos Físicos e Ergonômicos de Dentistas em Clínicas de Hospitais: um estudo de caso na cidade de Brasília - DF. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente, 2009, São Carlos. Anais.

LOURENÇÃO *et al.* Saúde e qualidade de vida de médicos residentes. **Rev Assoc Med Bras**. 2010;56(1): 81-91.

MARQUES, Ruy Garcia. **Técnica Operatória e Cirurgia Experimental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MARTINS, Luiz Antônio Nogueira. O estresse psicológico em Medicina. In: _____. **Residência Médica: estresse e crescimento**. 1. ed. São Paulo: Caso do Psicólogo, 2005. p. 201.

MARTINS, L.A; JORGE, M.R. Natureza e magnitude do estresse na Residência Médica. **Rev Ass Med Brasil** 1998; 44(1): 28-34.

MOTA, Delalibera Corrêa de Faria Dálete; CRUZ, Diná de Almeida Lopes Monteiro; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos. Fadiga: uma análise do conceito. **Acta Paul Enferm**. 2005; 18(3): 285-93.

MARZIALE, Maria Helena Palucci; ROZESTRATEN, Reinier Johan Antonius. Turnos alternantes: fadiga mental de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 1, p. 59-78, Jan. 1995 .

MURTA, Sheila Giardini; TRÓCCOLI, Bartholomeu Torres. Avaliação de Intervenção em Estresse Ocupacional. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, 20(1):39-47, Jan-Abr. 2004.

NETO, Ciro Franco de Medeiros *et al.* Análise da percepção da fadiga, estresse e ansiedade em trabalhadores de uma indústria de calçados. **Bras Psiquiatr.** 2012;61(3):133-8.

OLIVEIRA, Juliana Roman dos Santos *et al.* Fadiga no trabalho: como o psicólogo pode atuar?. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 15, n. 3, p. 633-638, jul./set. 2010

SANTOS, Maria de Fátima Oliveira; LUCENA, Débora de Paiva; OLIVEIRA, Harison José de; JÚNIOR, João Bezerra. Avaliação da qualidade de vida dos anestesiológicos da cidade de João Pessoa. **Facene/Famene** - 9(2) 2011.

____; FRANÇA, Genival Veloso de. Bioética e Anestesia: Um Estudo Reflexivo de Publicações da Revista Brasileira de Anestesiologia. **Rev Bras Anesthesiol.** 2011; 61: 1: 121-127.

SCHMIDT, Denise Rodrigues Costa *et al.*, Estresse Ocupacional entre Profissionais de Enfermagem do Bloco Cirúrgico. **Contexto Enferm**, Florianópolis; 18(2): 330-7, Abr-Jun. 2009.

VECINA NETO, Gonzalo; MALIK, Ana Maria. **Gestão em Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 218.

VIANA, M.S. *et al.* Nível de atividade física, estresse e saúde em bancários. **Motricidade** 2010, vol. 6, n. 1, pp. 19-32.

APÊNDICE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS - CEP/UFJF

36036-900 JUIZ DE FORA - MG – BRASIL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS CIRURGIÕES**”. Nesta pesquisa pretendemos analisar a correlação entre estresse e fadiga, relacionada à atividade assistencial do médico que realiza procedimentos cirúrgicos de médio e grande porte. O motivo que nos leva a estudar é identificar e conhecer a realidade do trabalho de médicos cirurgiões que realizam cirurgias de médio e grande porte a fim de contribuir para a redução de fadiga e estresse.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: aplicar questionários estruturados para posterior análise dos dados, sendo os mesmos aplicados uma única vez dentro da jornada de trabalho de médicos que realizam procedimentos cirúrgicos de médio e grande porte. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos.

Para participar deste estudo o Sr (a) não terá nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Faculdade de Fisioterapia da UFJF e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “**CORRELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E FADIGA NA ATIVIDADE DE MÉDICOS CIRURGIÕES**”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 .

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humano-UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br

Nome do Pesquisador Responsável:

Eduardo de Castro Assis

Endereço: Rua Joaquim de Almeida, 236. Jardim Laranjeiras

CEP: 36033160 / Juiz de Fora – MG

Fone: (32)32178332 – 32 9987 6156

E-mail: eduardo.assis@ufjf.edu.br

ANEXO 1 - Questionário Bipolar de Avaliação de Fadiga

**QUESTIONÁRIO BIPOLAR – AVALIAÇÃO DE FADIGA-
QUESTIONÁRIO DO INÍCIO DA JORNADA DE TRABALHO**

Hudson Couto – www.ergoltda.com.br

Número:

Horário:

	1	2	3	4	5	6	7	
Descansado								Cansado
Boa concentração								Dificuldade de concentrar
Calmo								Nervoso
Produtividade normal								Produtividade comprometida
Descansado visualmente								Cansaço visual
Ausência de dor nos músculos do pescoço e ombros								Dor nos músculos do pescoço e ombros
Ausência de dor nas costas								Dor nas costas
Ausência de dor na região lombar								Dor na região lombar
Ausência de dor nas coxas								Dor nas coxas
Ausência de dor nas pernas								Dor nas pernas
Ausência de dor nos pés								Dor nos pés
Ausência de dor de cabeça								Dor de cabeça
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado direito								Dor no braço, no punho ou na mão do lado direito
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo								Dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo

**QUESTIONÁRIO BIPOLAR – AVALIAÇÃO DE FADIGA-
QUESTIONÁRIO DO FINAL DA JORNADA DE TRABALHO**

Número:

Horário:

	1	2	3	4	5	6	7	
Descansado								Cansado
Boa concentração								Dificuldade de concentrar
Calmo								Nervoso
Produtividade normal								Produtividade comprometida
Descansado visualmente								Cansaço visual
Ausência de dor nos músculos do pescoço e ombros								Dor nos músculos do pescoço e ombros
Ausência de dor nas costas								Dor nas costas
Ausência de dor na região lombar								Dor na região lombar
Ausência de dor nas coxas								Dor nas coxas
Ausência de dor nas pernas								Dor nas pernas
Ausência de dor nos pés								Dor nos pés
Ausência de dor de cabeça								Dor de cabeça
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado direito								Dor no braço, no punho ou na mão do lado direito
Ausência de dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo								Dor no braço, no punho ou na mão do lado esquerdo

Instruções:

São 3 folhas, sendo que a primeira é para ser aplicada quando o trabalhador inicia a jornada, a segunda na hora em que ele está saindo para o almoço e a terceira no final da jornada.

Não aplicar aos seguintes trabalhadores:

- Aqueles novos na função – menos de 2 meses
- Aqueles que estejam com quadro clínico de LER/DORT/ lombalgia e queixando-se de dor
- Aqueles que tenham retornado de férias nas últimas 3 semanas.

Aqueles que estiverem trabalhando em regime de rodízio (job rotation) deverão permanecer na função a ser estudada durante 3 dias, sem rodízio, sendo o questionário aplicado ao terceiro dia. Deverá ser explicado para ele que ao final do terceiro dia o mesmo retornará ao esquema de rodízio normal.

Explique ao trabalhador o seguinte:

Se ele estiver se sentindo da forma que está à esquerda, marque 1; se ele estiver se sentindo totalmente à direita, marque 7; se for mais ou menos, marque 4; mais para o lado da caracterização à esquerda, 3 ou 2; mais para o lado da caracterização da direita, marcar 5 ou 6. Dê assistência a eles na hora de preencherem, para tirar dúvidas.

É importante que eles preencham num lugar em que possam se sentar e escrever; assim, talvez no início da jornada no refeitório; na hora do almoço também no refeitório; e antes de sair, eles passariam pelo refeitório.

Não deixe que ele veja o resultado da avaliação anterior.

Assim, haverá um conjunto de 3 questionários por trabalhador; Naturalmente, conforme você pode ver, quanto mais para a direita, maior é a fadiga.

No caso de haver hora extra naquele dia, aplicar um outro questionário (igual ao último) ao final da hora extra.

Critério de Interpretação

Qualitativa

- **Fadiga acumulada** - será identificada quando o primeiro questionário revelar item 4 ou acima nos seguintes aspectos: **dor nos músculos do pescoço e ombros** e **dor nos braços** e quando ficar caracterizada a continuidade das queixas ao longo da jornada; a marcação de item 4 ou superior ao início da jornada nos itens **cansado** e **produtividade comprometida** depende de uma avaliação melhor quanto às causas.
- **Nível de fadiga** – tomar como base o questionário do final da jornada-
 - **Ausência de fadiga**– até 3 em cada um dos itens;
 - **Moderada** – 4 ou 5 em algum dos itens (sendo que a pontuação inicial era menor que 3);
 - **Intensa** – 6 ou 7 em algum dos itens;
 - Há que se tomar alguns cuidados na interpretação do questionário quando o nível inicial marcado em relação àquele item era de 3 ou 4. Nesse caso, tem-se que interpretar se houve um aumento da pontuação ao longo da jornada.

ANEXO 2 - Questionário de Avaliação de Nível de Estresse

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE NÍVEL DE ESTRESSE

Autores: Luciano Zille Pereira e Hudson de Araújo Couto
Versão: Setembro de 2004

Favor responder esta parte do questionário, assinalando com um “X” no espaço correspondente, de acordo com as alternativas constantes do quadro à direita, tendo como referência o que você efetivamente vem sentindo nos últimos seis meses em relação às questões apresentadas

Como estou me sentindo nos últimos 6 meses?	Nunca (1)	Raramente (2)	Às vezes (3)	Freqüentemente (4)	Muito freqüente (5)
1- Nervosismo.					
2- Ansiedade (sensação de vazio, lacuna, hiato entre o agora e o futuro, associado à medo/apreensão em relação ao futuro).					
3- Dificuldade de concentração no trabalho.					
4- Ímpetos de raiva.					
5- Angústia (aflição, sensação de impotência diante de problemas que lhe afligem – problemas de qualquer natureza).					
6- Fadiga (baixo nível de energia, sentir o corpo um “bagaço”, sentir-se cansado precocemente ao longo do dia, sonolência).					
7- Irritabilidade fácil (irritação sem motivos aparentes).					
8- Períodos de depressão (tristeza, apatia, isolamento e falta de energia).					
9- Dor de cabeça por tensão.					

10- Insônia (dificuldade de conseguir dormir, sono entrecortado, acordar de madrugada e ter dificuldades em dormir de novo).					
Como estou me sentindo nos últimos 6 meses?	Nunca (1)	Raramente (2)	Às vezes (3)	Freqüentemente (4)	Muito freqüente (5)
11- Dor nos músculos do pescoço e ombros.					
12- Dor discreta no peito sob tensão.					
13- Palpitações (sentir o coração bater forte em alguns momentos).					
14- Indisposição gástrica ou dor no estômago que se acentuam diante de exigências emocionais.					
15- Nó na garganta (sensação de sufocamento).					
16- Tontura, vertigem.					
17- Falta ou excesso de apetite.					
18- Perda e/ou oscilação do senso de humor.					
19- Sentimento de incapacidade para os enfrentamentos, anteriormente considerados tranquilos.					
20- Evitar e sentir dificuldades de lidar com as pessoas.					
21- Uso de cigarros para aliviar a tensão.					
22- Uso de bebidas alcoólicas para aliviar a tensão.					
23- Uso de tranquilizantes (medicamentos).					
24- Uso de outras drogas (maconha, cocaína, etc.).					
25- Pânico - sensação de estar fora de si e/ou do mundo, medo de perder o controle das situações, podendo acarretar alguns dos seguintes sintomas: palpitação, sensação de falta de ar e de sufocação, dor no peito, náuseas,					

tontura, sensação de desmaio, formigamento nos dedos, ondas de frio ou calor, boca seca.					
26- Dificuldades na esfera sexual .					

CRITÉRIOS DE INTERPRETAÇÃO

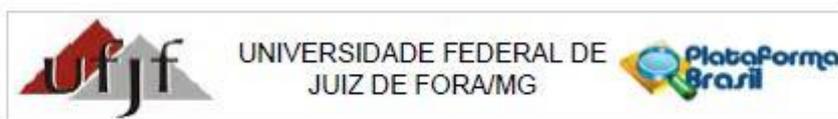
1. QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DE NÍVEL DE ESTRESSE (Pereira e Couto, 2004)

- Somar pontos das questões 1 a 14: ____; fazer a média (dividir por 14) ____; multiplicar por 2: ____ = Média A: ____
- Somar pontos das questões de 15 a 26: ____; fazer a média (dividir por 12): ____ = Média B: ____
- Média C: $(\text{Média A} + \text{Média B}) / 2$ _____

Interpretação da Média C (Diagnóstico de Estresse):

- () Ausência de Estresse (1,0 a 2,0);
- () Estresse Leve a Moderado (2,1 a 3,5);
- () Estresse Intenso (3,6 a 4,5);
- () Estresse Muito Intenso (4,6 a > 5,0)

ANEXO 3 – Aprovação do Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Correlação entre estresse e fadiga na atividade de médicos cirurgiões.

Pesquisador: Eduardo de Castro Assis

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38950314.6.0000.5147

Instituição Proponente: Faculdade de Fisioterapia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 932.688

Data da Relatoria: 13/01/2015

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara e detalhada de forma objetiva. Descreve as bases científicas que justificam o estudo.

Objetivo da Pesquisa:

Apresenta clareza e compatibilidade com a proposta de estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo, considerando que os indivíduos não sofrerão qualquer dano ou sofrerão prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa e benefícios esperados, estão adequadamente descritos.

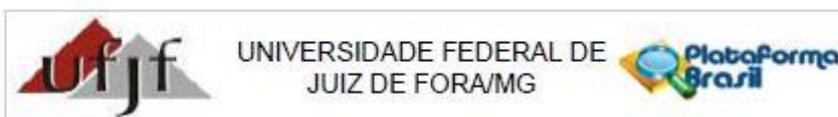
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e com a Norma Operacional N° 001/2013 CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto está em configuração adequada e há apresentação de declaração de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa, assinada pelo responsável da instituição onde será

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 932.698

realizada a pesquisa. Apresentou de forma adequada o termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: Maio de 2015.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela **APROVAÇÃO** do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

JUIZ DE FORA, 14 de Janeiro de 2015

Assinado por:
Paulo Cortes Gago
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO CEP: 35.036-900
UF: MG Município: JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 Fax: (32)1102-3788 E-mail: cep.propesq@ufjf.edu.br