

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
CURSO DE FISIOTERAPIA
AMANDA MAGDA DA SILVA

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA
EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL
DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS

FORMIGA – MG
2016

AMANDA MAGDA DA SILVA

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA
EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL
DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Fisioterapia do
UNIFOR-MG, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Ms. Ana Paula de
Lourdes Pfister

FORMIGA – MG

2016

Amanda Magda da Silva

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA
EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL
DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso de Fisioterapia do
UNIFOR-MG, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Ana Paula de Lourdes Pfister
Orientadora

Assinatura Avaliador 1
UNIFOR-MG

Assinatura Avaliador 2
UNIFOR-MG

Formiga, novembro de 2016.

“A persistência é o caminho do êxito”.
Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre me apoiaram e
fizeram o possível para que eu alcançasse meus objetivos.
Muito obrigada por tudo!

Amanda Magda da Silva.

AGRADECIMENTOS

O que faz a vida valer a pena é essa constante incerteza quanto ao momento seguinte. Incerteza esta que nos estimula a inventar, a criar, a realizar e a tentar melhorar o nosso mundo. Foram cinco anos de aprendizado e amadurecimento, neste período conquistei grandes amigos e tive o prazer de conviver com sábios mestres os quais quero agradecer por todo ensinamento concedido, em especial à minha orientadora e amiga Ana Paula Pfister, pessoa especial que tive o prazer de conhecer durante a graduação e pretendo levar para a vida, obrigada por todo incentivo e por me mostrar a beleza da fisioterapia. Agradeço a Deus por não ter me desamparado em momento algum. Aos meus pais por todo apoio concedido e por terem feito o que puderam pra que este sonho se concretizasse. Aos meus irmãos pela assistência e compreensão. Ao Vinícius pela paciência e por estar sempre me apoiando nas minhas escolhas. Aos amigos que conquistei. Ao Ronaldo e à Andreza por me auxiliarem durante a fase de coleta de dados, ao Raimisson Vieira que me auxiliou com seu conhecimento em estatística. Enfim, meu muito obrigada a todos que contribuíram de alguma forma para meu processo de formação.

RESUMO

O estresse é caracterizado como uma reação do organismo com componentes psicológicos, físicos, mentais e hormonais, que ocorre quando surge a necessidade de adaptação do organismo a um evento ou situação de importância. Atualmente, tem crescido a preocupação com a saúde física e mental dos trabalhadores para que os danos ocasionados pelos fatores estressantes sejam evitados. Uma das áreas de trabalho mais estressantes é a da saúde e mais especificamente para aqueles profissionais que atuam em unidades de terapia intensiva (UTI) por exigir uma equipe multiprofissional eficiente capaz de conviver com fatores estressores diversos. Diante de tais fatos, considera-se importante analisar adequadamente o nível de estresse e a variabilidade da frequência cardíaca destes profissionais, visando atenuar os efeitos deletérios do estresse no sistema cardiovascular. Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal quantitativo que foi realizado com os profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal de um hospital do centro oeste de Minas Gerais. A população foi composta por funcionários médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem e fisioterapeutas de ambos os sexos, com idade entre 18 anos e 55 anos, que tinham mais de seis meses de atuação comprovada em pelo menos uma das duas unidades de terapia intensiva investigadas e que não apresentaram nenhum tipo de doença. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: questionário desenvolvido pelos pesquisadores com variáveis sociodemográficas, laborais, clínicas, antropométricas e sinais vitais; o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL) para verificar a presença e o nível de estresse dos voluntários; e para o registro da VFC foi captado os iR-R sucessivos utilizando o cardiofrequencímetro RS800CX da marca Polar®. Os dados foram armazenados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010 e sistematizados no programa Prism. Foi aplicado o teste de Kolmogorov Smirnov para verificar a normalidade dos dados, conforme a distribuição dos dados será aplicada para comparar dados paramétricos o teste t e se não paramétricos o teste de Mann-Whitney. Medidas de dispersão como média aritmética, desvio-padrão (DP), mediana e intervalo de confiança 95% foram aplicadas para todas as variáveis. O coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman foi utilizado para verificar a relação entre as variáveis estudadas. O nível de significância adotado para o tratamento estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$). Foi observado predominância do nível de estresse na fase de resistência na UTI neonatal, porém ao correlacionar as variáveis dos componentes obtidos da VFC e o nível de estresse obtido no ISSL dos profissionais da UTI adulto constatou-se nenhuma alcançou significância.

Palavras chave: Estresse, Variabilidade da Frequência Cardíaca, Unidade de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Stress is characterized as a reaction of the organism with psychological, physical, mental components and hormonal, which occurs when the need arises for the adaptation of the organism to an event or situation. Currently, has grown the concern with the physical and mental health of workers so that the damage caused by the stress factors are avoided. One of the most stressful areas is health and more specifically for those professionals who work in intensive care units (ICU) by requiring a multidisciplinary team efficiently able to get by with various stressors factors. In the face of such facts, it is important to analyze adequately the level of stress and the heart rate variability of these professionals, in order to mitigate the damaging effects of stress on the cardiovascular system. This is a study of the type held crosssectional quantitative with the professionals working in adult intensive care units and neonatal of a downtown hospital West of Minas Gerais. The population was composed of staff doctors, nurses, nursing assistants and technicians and physiotherapists of both sexes, aged 18 years and 55 years old, they had more than six months of performance proven in at least one of the two intensive care units investigated and that did not show any kind of disease. The instruments used for data collection were: questionnaire developed by researchers with socio-demographic variables, employment, clinical, anthropometric and vital signs; stress Symptoms inventory for adults (ISSL) to verify the presence and level of stress of the volunteers; and for the record of the HRV was picked up the go-R repeated using a heart monitor RS800CX from Polar® brand. The data was stored in spreadsheets in the Microsoft Excel 2010 and systemized in the Prism program. Was applied the Kolmogorov Smirnov test to check the normality of the data, as the data distribution is applied to compare parametric data and t test if the test of nonparametric Mann-Whitney. Measures of dispersion such as arithmetic mean, standard deviation (SD), median and 95% confidence interval were applied to all variables. The Pearson correlation coefficient or Spearman was used to verify the relationship between the variables studied. The significance level adopted for statistical treatment was 5% ($p < 0.05$). It was observed a predominance of the stress level in the resistance in the NICU, but by correlating the variables of the components obtained from the VFC and the stress level in the ICU adult professionals ISSL was found none reached significance.

Key words: stress. Heart rate variability. The intensive care unit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Caracterização das variáveis laborais dos profissionais das Unidades de Terapia Intensiva Adulto e Neonatal.	26
Quadro 2 – Caracterização do nível de estresse através do ISSL pelos profissionais da UTI Adulto e UTI Neonatal.	27
Gráfico 1 – Comparação do resultado do nível de estresse entre a UTI Adulto e UTI Neonatal.....	27
Quadro 3 – Relação da média dos valores obtidos em LF, HF e LF/HF.	29
Figura 1 - Os dados estão apresentados em média ± desvio padrão. O * representa a diferença estatística, com valor de $p \leq 0,05$	29
Figura 2 – Análises comparativas entre os valores previstos e obtidos dos três componentes da Variabilidade da Frequência Cardíaca nos profissionais da UTI Neonatal.....	30
Figura 3 – Diagrama de dispersão e reta de regressão para a relação entre os valores obtidos dos três componentes da Variabilidade da Frequência Cardíaca nos profissionais da UTI Adulto.....	31
Figura 4 – Diagrama de dispersão e reta de regressão para a relação entre os valores obtidos dos três componentes da Variabilidade da Frequência Cardíaca nos profissionais da UTI Neonatal.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra dos profissionais das Unidades de Terapias Intensiva adulto e neonatal.	26
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH - Hormônio adrenocorticotrófico.
CDI - Cardioversor-desfibrilhador implantável.
CEP - Comitê de Ética e Pesquisa.
CRH - Corticotropina.
DP – Desvio padrão.
ECG – Eletrocardiograma.
FC – Frequência cardíaca.
HF - High Frequency.
HPA - Hipotálamo-pituitária-adrenal.
IMC - Índice de massa corporal.
ISSL - Inventário de estresse para Adultos.
LF - Low Frequency.
LF/HF - Low Frequency / High Frequency.
OMS - Organização mundial de saúde.
SAG - Síndrome da Adaptação Geral.
SNA – Sistema nervoso autônomo.
TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido.
UTI – Unidade de terapia intensiva.
VFC – Variabilidade da frequência cardíaca.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1	Estresse.....	15
2.2	Estresse ocupacional	16
2.3	Variabilidade da frequência cardíaca.....	17
3	METODOLOGIA.....	21
3.1	Tipo de estudo	21
3.2	População.....	21
3.3	Crítérios de inclusão	21
3.4	Crítérios de exclusão.....	21
3.5	Instrumentos	22
3.5.1	Termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE	22
3.5.2	Ficha de dados Sociodemográficos.....	22
3.5.3	Aferição dos dados vitais	22
3.5.4	Medidas antropométricas	23
3.5.5	Inventário de Sintomas de Estresse para adultos de Lipp (ISSL)	23
3.5.6	Cardiofrequencímetro RS800CX.	23
3.5.7	Análise estatística	24
3.5.8	Cuidados éticos	24
4	RESULTADOS	25
5	DISCUSSÃO	33
6	CONCLUSÃO.....	41
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	47
	APÊNDICE B - Ficha de Avaliação	51
	ANEXO A - Inventário de Sintomas de estresse de Lipp (ISSL)	53
	ANEXO B – Parecer Consubstanciado	57

1 INTRODUÇÃO

Segundo Inoue et al. (2013) o termo estresse tem sido utilizado para indicar sensações desagradáveis e desconforto diante à várias situações percebidas pelo próprio indivíduo que utiliza de seu processo psicológico e de sua compreensão para considerar os fatos, percebendo-os como estressantes ou não.

Graeff (2007) afirma que a resposta mais característica ao estresse é a liberação do cortisol e do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) na corrente sanguínea, culminando na ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA). Situações estressantes psicofísicas fazem com que os neurônios do núcleo hipotalâmico paraventricular secretem o hormônio liberador de corticotropina (CRH) na circulação portal da glândula pituitária, fazendo com que o CRH estimule as células secretoras de ACTH que atuará no córtex adrenal ocasionando a liberação do cortisol na corrente sanguínea.

Além do eixo HPA, o estresse agudo ativa o compartimento simpático do sistema nervoso neurovegetativo como parte da reação de luta ou fuga. Como consequência disso, a noradrenalina das fibras nervosas simpáticas periféricas é liberada em diversos tecidos, assim como a adrenalina da medula adrenal e na corrente sanguínea. (JURUENA et al., 2004).

Jurema (2004) afirma ainda que os circuitos neurais que estão envolvidos nas respostas neuroendócrinas aos estressores psicológicos incluem a ativação cortical do núcleo basolateral da amígdala que ativa o seu núcleo central. A mensagem é então transmitida aos neurônios hipotalâmicos através de diversos caminhos: um direto; um indireto, um por meio do núcleo da estria terminal; e outro por meio da serotonina do tronco cerebral (5-HT) e dos neurônios que contêm catecolaminas.

Segundo Silva (2010) a liberação hormonal na corrente sanguínea vai atuar em vários órgãos e sistemas, favorecendo a redistribuição e direcionando um menor fluxo de sangue para pele e vísceras e maior fluxo para músculos e cérebro. A adrenalina é o produto final deste mecanismo orgânico que provoca o estresse, levando a contração das artérias periféricas e consequente aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial.

Guerrer e Bianchi (2007) afirmam que de acordo com a Organização mundial de Saúde (OMS), a resposta ao estresse é um problema atual, estudado por vários profissionais, pelo fato de apresentar riscos para o equilíbrio normal do ser humano.

O trabalho provoca diferentes graus de satisfação e motivação, principalmente quanto ao meio e à forma na qual ele é desenvolvido, sendo um agente estressor importante, pois, diante da globalização tecnológica, os trabalhadores precisam lidar com a crescente demanda de aprendizagem de novas habilidades, se adaptar a diferentes formas de trabalho e conviver com exigências relacionadas à alta produtividade e melhor qualidade dos serviços prestados. (STUMM et al., 2009; INOUE et al., 2013).

Para Guerrer e Bianchi (2007) uma das áreas de trabalho mais estressante é a de saúde, mais especificamente a de profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva (UTI), pelo fato de ser um local onde se encontra pacientes de alta complexidade, exigindo dos profissionais uma concentração contínua, ocasionando desgastes emocionais e físicos mais prevalentes que em outras profissões.

A escassez de recurso material, tomada de decisões conflitantes relacionadas com a seleção dos pacientes que serão atendidos e a dificuldade de aceitação da morte são alguns dos dilemas éticos e profissionais que a equipe que atua na unidade de terapia intensiva vivencia cotidianamente atuando como agentes estressores para estes profissionais. (LEITE; VILA, 2005).

Longhi et al. (2010) afirma que diante de tais fatos, julga-se importante analisar o nível de estresse, assim como as circunstâncias indutoras do mesmo, uma vez, a literatura enfatiza a contribuição de altos níveis de estresse para o considerável aumento dos riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Já Borine et al. (2012) relata que se tais riscos forem precocemente detectados através de métodos não invasivos e sem efeitos colaterais, tais como, aplicar um questionário para quantificar os níveis de estresse e posteriormente analisar a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) destes profissionais, seriam suficientes para identificar os fatores de risco para o sistema cardiovascular, visando prevenir doenças muitas vezes fatais como arritmias malignas ou infarto do miocárdio.

A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é um parâmetro eficaz e seguro em identificar disfunções no sistema nervoso autônomo (SNA), fornecendo informações relevantes sobre o real estado de funcionamento. O comprometimento do SNA em indivíduos acometidos por doenças cardiovasculares frequentemente se correlaciona com maior gravidade, portanto, quanto menor for a VFC pior é o

prognóstico do paciente. (VANDERLEI, 2009).

Segundo Coronetti et al. (2006) os serviços prestados no âmbito hospitalar, em especial as atividades que são desenvolvidas dentro da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), por atenderem pacientes em estado crítico, necessitam de cuidados específicos, onde devem se concentrar recursos humanos, materiais e tecnológicos para a assistência ininterrupta que visa monitorar as condições vitais do paciente para devidas intervenções que se fizerem necessárias.

A UTI exige uma equipe multiprofissional eficiente capaz de conviver com diversos agentes estressores, tais como: falta de recursos materiais, responsabilidade na tomada de decisões, situações conflitantes com a própria equipe, além de ter que conviver com a aceitação da morte e com angústia de familiares dos pacientes.

O estresse crônico entre os profissionais que atuam no ambiente de Unidade de Terapia Intensiva exercendo atividades em turnos de 12 horas ou mais, leva a alterações e conflitos com o ritmo de vida pessoal, tornando-se um fator de risco à saúde, pois conforme afirma Longhi et al. (2010), a sobrecarga crônica de trabalho é um fator de risco relevante para instalação de transtornos depressivos ansiedade e doença coronariana.

Nesta perspectiva, de acordo com Leite e Vila (2005) se faz necessário a compreensão da realidade vivenciada pela equipe multidisciplinar que prestam serviços nas UTI's, visando identificar fatores que possam predispor o indivíduo a complicações de saúde causadas pelos agentes estressores.

Para Gomes et al. (2009), identificar a presença e o nível do estresse ocupacional nos profissionais de saúde e avaliar a VFC tem despertado a atenção de investigadores que procuram compreender a relação entre estas variáveis no estado de saúde destes profissionais, pois a VFC é parâmetro capaz de identificar alterações no sistema nervoso autônomo, fornecendo informações importantes sobre seu estado de funcionamento.

Entender esta dinâmica é de extrema importância para que seja possível intervir de forma eficaz, visando modificar ou minimizar os efeitos deletérios do estresse entre os profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva.

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o nível de estresse e as alterações na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) adulto e neonatal de um hospital

do centro oeste de Minas Gerais; comparar o nível de estresse entre os profissionais de ambas as unidades de terapia intensiva e correlacionar o nível de estresse com a variabilidade da frequência cardíaca dos voluntários avaliados.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Estresse

O conceito da palavra estresse é usado para indicar o conjunto de alterações comportamentais, fisiológicas e com consequências no sistema imune, que o organismo desenvolve diante a um agente estressor de natureza física ou psicossocial, alterando a homeostase do organismo, exigindo assim um esforço de adaptação. (SOUSA et al., 2015).

Pesquisas no campo da Psiconeuroimunologia demonstram que a resposta ao agente estressor é mediada pela ativação do eixo hipotálamo-pituitário-adrenal (HPA) e pelo sistema nervoso autônomo (SNA), que, em desequilíbrio, resultam em alterações na resposta imune, resultando em desenvolvimento de enfermidades, como, câncer, doenças inflamatórias crônicas e depressão, além de maior suscetibilidade a adquirir disfunções cardiovasculares. (SFORCIN, 2009).

Segundo o mesmo autor, tais alterações são denominadas de Síndrome da Adaptação Geral (SAG), compreendendo três fases distintas, identificadas atualmente como: Fase de alerta, na qual o organismo percebe o estímulo estressante; Fase de resistência, que consiste na tentativa de adaptação do organismo frente ao estímulo e a fase de exaustão, quando o organismo perde a capacidade de adaptação.

Cada fase irá acarretar em alterações progressivas à homeostase, considerando a liberação do hormônio adrenocorticotrópico (ACTH) e do cortisol na corrente sanguínea, como resultado da ativação do eixo HPA, sendo a resposta mais característica ao estresse. As situações que propiciam a síndrome de adaptação geral são denominadas de agentes estressores e a resposta do organismo é a reação. Além do eixo HPA, o estresse ativa também a divisão simpática do sistema nervoso como parte da reação de luta ou fuga, resultando na ação da noradrenalina das fibras nervosas simpáticas periféricas, que é liberada em diferentes tecidos, bem como a adrenalina da medula adrenal na corrente sanguínea. (GRAEFF et al., 2007).

A reatividade fisiológica e comportamental aos desafios ambientais é considerada característica importante do temperamento do indivíduo, conhecido como estilo de enfrentamento, podendo ser de caráter genético ou modulado por

influências de origem social, interferindo diretamente tanto nos níveis basais de cortisol, como na maneira pela qual e o indivíduo reage a situações estressantes. (COELHO et al., 2015).

Couto et al. (2007) afirma que o estresse desenvolve-se na medida em que ocorre um desequilíbrio entre as exigências do cotidiano e a capacidade do indivíduo para lidar com elas, sendo o estresse ocupacional o que mais acomete os indivíduos atualmente.

2.2 Estresse ocupacional

Silva e Silva (2015) afirmam que desde a antiguidade, o estresse passou a fazer parte da rotina vivida pelo homem, principalmente em razão da constante luta pela sua sobrevivência, decorrentes de constantes mudanças e transformações no mundo capitalista, como no ambiente de trabalho, gerando sofrimento para os profissionais que vivem em constante exposição aos agentes estressores.

O estresse ocupacional é um estado em que ocorre desgaste anormal da homeostase e diminuição da atividade no trabalho, devido basicamente à impossibilidade de o indivíduo tolerar, superar ou se adaptar às exigências de natureza psíquica existentes no âmbito laboral. Diante de tais fatos, estudos apontam que categorias relacionadas à área de saúde mostram-se mais vulneráveis aos efeitos negativos do estresse. (FERRAREZE et al., 2006).

De fato, a atuação dos profissionais da saúde, mais especificamente os que exercem no âmbito de hospital, envolvem dificuldade de relacionamento entre a equipe, conflito de funções, dupla jornada de trabalho, experiências de sofrimento alheio e pressões exercidas pelos superiores, pacientes e familiares, funcionando muitas vezes como agentes estressores. (SOUSA et al., 2015).

Segundo Fogaça et al. (2008) o ambiente hospitalar causa tensões em diferentes níveis. Porém, a equipe multiprofissional que presta assistência mais complexa, como os que atuam em unidades de terapia intensiva, onde muitas vezes trabalham no limiar entre a vida e morte, estão mais sujeitos ao estresse psicológico.

Em virtude da permanente expectativa de situações de emergência, da alta complexidade tecnológica, do aglomerado de pacientes graves e da sobrecarga de trabalho, o ambiente de uma unidade de terapia intensiva, caracteriza-se como estressante, favorecendo aos profissionais envolvidos, uma saúde emocionalmente

comprometida. (LEITE; VILA, 2005).

A sobrecarga crônica de trabalho é atualmente um agente estressor significativo para o surgimento de doença coronariana e infarto agudo do miocárdio, por gerar um desequilíbrio entre os sistemas simpático e parassimpático. (LONGHI et al., 2010).

Pafaro et al. (2004), afirma ainda que os sinais e sintomas que ocorrem com maior frequência são: aumento da sudorese, tensão muscular, taquicardia, aperto da mandíbula, hiperatividade, náuseas, ansiedade, angústia, insônia, dificuldades interpessoais, preocupação excessiva, falta de concentração, dificuldades de relaxar, ira, depressão, hipersensibilidade emotiva, taquicardia, alteração na variabilidade da frequência cardíaca e hipertensão arterial sistêmica, constituindo-se importante fator de risco para doença cardiovascular.

As condições de trabalho têm transformado o estresse em algo rotineiro, com implicações para a saúde dos profissionais. Neste caso, avaliar a fase do estresse em que o indivíduo se encontra através do Inventário de estresse para Adultos (ISSL) e fazer a análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é uma medida segura e eficaz em identificar alterações no SNA, fornecendo informações valiosas sobre o seu estado de funcionamento.

2.3 Variabilidade da frequência cardíaca

A VFC é uma das variáveis mais utilizadas quando se deseja investigar a relação entre o ritmo cardíaco e o SNA. A variação a cada batimento obtida pelo intervalo R-R, que é definido pelo tempo de intervalo de descargas elétricas do miocárdio, é então analisada pelo montante das frequências que compõem a variabilidade. Indivíduos sem alterações cardíacas apresentam variação fisiológica nos intervalos interbatimentos em fase com os ciclos respiratórios. (FIGUEIREDO et al., 2016).

Segundo o mesmo autor, a frequência cardíaca (FC) humana no repouso apresenta oscilações espontâneas que refletem a influência contínua do SNA no nodo sinoatrial, devendo ser precisamente quantificadas provendo assim um importante método de averiguação do equilíbrio simpático-vagal no coração.

Os principais instrumentos utilizados para analisar a VFC são os conversores analógicos, o eletrocardiograma (ECG), e os cardiofrequencímetros. Dentre eles os

cardiofrequencímetros sobressaem devido ser de fácil aplicação e por não ser um método invasivo. (ROCHA et al., 2005).

A VFC foi apreciada em 1965 por Hon e Lee pela primeira vez na monitorização fetal. Já os primeiros a comprovar relação entre aumento do risco de mortalidade pós-infarto com redução da VFC, foi Wolf et al. (1977). Desde então vem sendo estudado o efeito fisiológico da VFC e a capacidade de adaptar o sistema cardiovascular, às diversas situações do cotidiano. (KAWAGUCHI et al., 2007).

O coração é um órgão que recebe intensa influência autonômica e uma de suas principais características é modificar a frequência de seus batimentos. Estas variações da frequência cardíaca refletem a interação entre os desequilíbrios do sistema cardiovascular em andamento e a resposta de seus mecanismos reguladores. (PASCHOAL et al., 2002).

Subentende-se então que, quanto maior for a variabilidade da frequência cardíaca em determinadas situações, como na condição de repouso ou durante o sono, indica melhor funcionamento do sistema cardiovascular, o qual estaria reagindo, batimento a batimento, aos estímulos responsáveis pela adequação do débito cardíaco. (VALENTI, 2015).

Segundo Junqueira (1998) a influência do sistema nervoso autônomo (SNA) é essencial para a manutenção do equilíbrio fisiológico e o bom funcionamento dos órgãos, aparelhos e sistemas do organismo humano.

Para Paschoal et al. (2006) qualquer fator que promova alteração na homeostase, gera respostas orgânicas com finalidade de restabelecer o equilíbrio funcional. Essas respostas autonômicas são efetuadas pelo SNA para que todo o organismo trabalhe em harmonia, influenciando na pressão arterial, resistência periférica, frequência cardíaca e no débito cardíaco.

Parte do controle da frequência cardíaca se dá através da ação do SNA, este é dividido em duas áreas, sendo elas, simpática e parassimpática, onde o simpático atua no aumento da frequência cardíaca e o parassimpático atua na diminuição, gerando oscilação da FC através de estímulos externos ou fisiológicos, como: alterações metabólicas, hemodinâmicas, atividade física e estresse. (LOPES et al., 2013).

O mesmo autor afirma ainda faz-se necessário estudos acerca da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) visto que é o marcador mais promissor

entre a condição do sistema cardiovascular e o desenvolvimento da atividade autonômica cardíaca.

Na presença de alterações no controle autonômico, seja pelo aumento da atividade simpática ou pela diminuição da atividade parassimpática cardíaca, há um aumento tanto da morbidade, quanto da mortalidade, sendo considerado um importante marcador de estresse. (FEREZINE et al., 2013).

Para Cambri et al. (2008) quanto maior for o tempo entre os intervalos de batimentos (R-R), maior a atividade parassimpática. Com isto, constata-se que o equilíbrio da atividade autonômica exercida sobre o coração pode ser decisiva para condições clínico-funcional e de manifestações cardiovasculares.

Alterações nos padrões da VFC se mostra um indicador de comprometimentos na saúde, pois o aumento da VFC significa que o indivíduo está saudável, já, sua diminuição indica insuficiência do SNA e má adaptação fisiológica. (VANDERLEI et al., 2009).

Estudos sobre a influencia do SNA em resposta ao estresse e transtornos mentais veem crescendo devido à desregulações do controle autonômico cardíaco à agentes estressores externos que impactam negativamente sobre a função fisiológica do organismo. Influenciando em alteração da pressão arterial, da frequência cardíaca e do ritmo cardíaco (GINSBERG, 2016).

Rodrigues et al. (2010) relata que os fatores psicossociais exercem um papel fundamental na etiologia de alterações no SNA, podendo evoluir para doenças cardiovasculares, pois os acontecimentos de vida indutores de stress causam importantes repercussões ao nível da saúde, fazendo-se necessário a compreensão da realidade vivenciada pela equipe multidisciplinar que atuam no âmbito das unidades de terapia intensiva, identificando fatores que predispõem os indivíduos ao estresse ocupacional.

De acordo com Föhr (2016) O estresse no trabalho, além do sedentarismo e excesso de peso compõem alguns fatores de risco para doenças cardiovasculares. Considerado um aumento do nível de ativação do corpo, ocorre quando a atividade simpática é maior que a parassimpática, o estresse associa-se a redução da VFC.

Portanto, considera-se relevante avaliar o nível de estresse dos profissionais através do Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL), validado por Lipp e Guevara (1994), o qual permite identificar a presença e a fase de estresse em que o indivíduo se encontra, além de analisar a VFC, afim de, identificar alterações

no SNA, visando diagnosticar precocemente os fatores de risco que levam o indivíduo às coronariopatias e ao infarto agudo do miocárdio, sendo possível intervir de forma eficaz, modificando ou minimizando os efeitos deletérios causados pelos agentes estressores.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal quantitativo que foi realizado com os profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal de um hospital do centro oeste de Minas Gerais.

3.2 População

A população foi composta pelos profissionais de saúde que constituem a equipe multiprofissional que presta assistência direta aos indivíduos internados nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal de um hospital do Centro Oeste de Minas Gerais.

Os participantes foram divididos em três grupos: grupo A (Médicos), grupo B (Técnicos de enfermagem e enfermeiros) e grupo C (Fisioterapeutas). Em uma conversa prévia com a administração do hospital, foi quantificada uma população total de 70 profissionais.

3.3 Critérios de inclusão

Foram considerados para este estudo, médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas que tenham mais de seis meses de atuação comprovada em pelo menos uma das duas unidades de terapia intensiva investigadas, de ambos os sexos, com idade entre 18 anos e 55 anos e que apresentem nenhum tipo de doença.

3.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo indivíduos que façam parte da equipe multidisciplinar de uma das duas unidades de terapia intensiva há menos de seis meses, assim como, indivíduos que fazem uso de medicamentos cronotrópicos, portadores de qualquer tipo de doença cardíaca, insuficiência renal ou hepática, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças autoimunes, diabetes mellitus,

tireoidopatias, doença de Parkinson, portadores de marca-passo e cardioversor-desfibrilador implantável (CDI), além daqueles que não estiverem presentes no momento da coleta de dados e os que não concordarem em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

3.5 Instrumentos

3.5.1 Termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE

O protocolo somente foi iniciado mediante a assinatura do TCLE (APÊNDICE A), que é um documento elaborado com finalidade de explicar os objetivos, riscos e benefícios do estudo, com intuito de ter assinatura do integrante que deseja fazer parte do projeto.

3.5.2 Ficha de dados sociodemográficos

Inicialmente, foi aplicado um questionário (APÊNDICE B) elaborado pelos pesquisadores contendo variáveis: sociodemográficas (gênero, idade, estado civil, profissão, renda familiar, filhos e ocupação); laborais (situação no emprego, horas semanais de trabalho, tempo de serviço, se acredita que a atividade profissional interfere na vida pessoal, se sente a profissão menos interessante do que quando começou se já pensou em mudar de profissão, se acredita que a profissão o está estressando, se já se afastou do trabalho por motivo de saúde); clínicas: uso de medicamentos contínuos e presença de doenças crônicas; sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e saturação e oxigênio), dados antropométricos (peso e altura) e os critérios de exclusão do estudo: tempo atuação no emprego, se apresenta qualquer tipo de doença cardíaca, diabetes mellitus, tireoidopatias, insuficiência renal ou hepática, doenças autoimunes, doença de Parkinson, doença pulmonar obstrutiva crônica e se fazem uso de marca-passo ou cardioversor-desfibrilador implantável (CDI).

3.5.3 Aferição dos dados vitais

A pressão arterial foi aferida após o voluntário permanecer por 5 minutos em

repouso, usando esfignomanômetro da marca PA.MED[®] previamente calibrado e estetoscópio da marca Spirit[®], a saturação de oxigênio foi determinada através de um oxímetro portátil da marca Rossmax[®].

3.5.4 Medidas antropométricas

As medidas antropométricas foram obtidas com o indivíduo descalço, na posição ereta; o peso foi avaliado em balança da marca G.Tech[®], previamente calibrada; e a estatura, verificada em fita métrica da marca MacroLife[®]. O índice de massa corporal (IMC) foi obtido dividindo-se o peso em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros.

3.5.5 Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL)

Para avaliar o nível de estresse dos voluntários foi utilizado o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL) (ANEXO A) validado por Lipp e Guevara, 1994 que permite identificar a presença e a fase de estresse em que a pessoa se encontra (alerta, resistência ou exaustão).

O ISSL fornece uma medida subjetiva da sintomatologia do estresse em jovens acima de 15 anos e adultos. O Instrumento é formado por três quadros referentes às fases do estresse.

O primeiro quadro, composto de 15 itens que refere-se aos sintomas físicos ou psicológicos que o indivíduo tenha experimentado nas últimas 24 horas. O segundo quadro é composto de 10 sintomas físicos e cinco psicológicos experimentados na última semana.

E o terceiro quadro é composto de 12 sintomas físicos e 11 psicológicos, referente aos sintomas experimentados no último mês.

No total, o ISSL apresenta 37 itens de natureza somática e 19 de natureza psicológica, onde os sintomas são muitas vezes repetidos, diferindo apenas em sua intensidade e seriedade. A fase três (exaustão) é diagnosticada na base da frequência dos itens assinalados na fase de resistência.

3.5.6 Cardiófrequencímetro RS800CX.

A variabilidade da frequência cardíaca foi avaliada por cinco minutos após um repouso de 5 minutos. O voluntário permaneceu em posição sentada durante todo o período de coleta da VFC. Para o registro foi captado os iR-R sucessivos no domínio da frequência utilizando o cardiofrequencímetro RS800CX da marca Polar® por meio de um cinto elástico fixado no terço inferior do esterno. Para o registro da frequência cardíaca batimento a batimento dos dados coletados pelo cardiofrequencímetro foram gravados os iR-R de cada um dos voluntários para que, em seguida fossem avaliados e assim determinadas as alterações na variabilidade da frequência cardíaca apresentadas ou não por cada voluntário.

3.5.7 Análise estatística

Os dados foram armazenados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010 e sistematizados no programa Prism. Foi aplicado o teste de Kolmogorov Smirnov para verificar a normalidade dos dados, conforme a distribuição dos dados foi aplicada para comparar dados paramétricos o teste t e se não paramétricos o teste de Mann-Whitney.

Medidas de dispersão como média aritmética, desvio-padrão (DP), mediana e intervalo de confiança 95% foram aplicadas para todas as variáveis. O coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman foi utilizado para verificar a relação entre as variáveis estudadas. O nível de significância adotado para o tratamento estatísticos foi de 5% ($p < 0,05$).

3.5.8 Cuidados éticos

O estudo foi executado somente após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do UNIFORMG, que se encontra sob o número de Protocolo CAAE: 1.594.849 (ANEXO B).

4 RESULTADOS

O estudo foi realizado em um hospital do Centro Oeste de Minas Gerais com os profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal.

A população foi composta pelos profissionais de saúde, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas, que constituem a equipe multiprofissional que presta assistência direta aos indivíduos internados nestas unidades de terapia intensiva.

Em uma conversa prévia com a administração do hospital, foi quantificada uma população total de 70 profissionais, destes, 34 (48,5%) foram excluídos, 25 (35,7%) por não estarem presentes nos plantões no momento da coleta dos dados, cinco (7,1%) por não concordarem em assinar o TCLE, dois (2,8%) por ter menos de seis meses de atuação na profissão e dois (2,8%) por apresentarem tireoidiopia. Totalizando uma população final de 36 voluntários.

Destes 36 profissionais, foram avaliados 02 (5,5%) Médicos, 20 (55,5%) Técnicos de Enfermagem, 10 (27,7%) Enfermeiros e 04 (11,1%) Fisioterapeutas. Sendo 20 (55%) atuantes na UTI neonatal e 16 (45%) na UTI adulto.

As horas semanais de trabalho variaram de aproximadamente 48 horas (Médicos); 44 horas (Técnicos de Enfermagem e Enfermeiros) e 30 horas (Fisioterapeutas).

Dos 36 indivíduos avaliados, 04 (11%) eram do sexo masculino e 32 (89%) do sexo feminino. Sendo 11 (30,5%) casados, 24 (66,6%) solteiros e um (2,9) divorciado.

Destes, 10 tinham filhos e duas estavam grávidas. A idade variou entre 20 e 47 anos, média de $30,13 \pm 7,04$ anos.

Em relação às variáveis antropométricas 22 (61,2%) estão no peso ideal; nove (25%) se apresentam com sobrepeso e cinco (13,8%) estão na faixa de obesidade (TAB. 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra dos profissionais das Unidades de Terapias Intensiva adulto e neonatal.

UTI Adulto		UTI Neonatal	
Características (n=16)	Média ± Desvio padrão	Características (n=20)	Média ± Desvio padrão
Idade	30,13 ± 7,040	Idade	28,20 ± 6,230
Peso	75,500 ± 19,860	Peso	61,800 ± 7,4900
Altura	1,67 ± 0,07	Altura	1,60 ± 0,06
IMC	26,92 ± 5,340	IMC	24,15 ± 3,12
Horas semanais	44,63 ± 10,78	Horas semanais	41,50 ± 5,42
Tempo de profissão (anos)	4,22 ± 6,02	Tempo de profissão (anos)	2,77 ± 3,08

Fonte: O autor, 2016.

Legenda: UTI: Unidade de Terapia Intensiva. IMC: Índice de Massa Corporal. N: População. R\$: Reais

Quanto às variáveis laborais na UTI adulto, que foram coletadas através de um questionário elaborado pelos pesquisadores, 14 (87,5%) relataram que a profissão interfere na sua vida pessoal; cinco (31,25%) disseram que atualmente a profissão é menos interessante que quando começou; 13 (81,25%) afirmaram que a profissão está estressando e oito (50%) disseram já ter se afastado do trabalho por motivo de saúde.

Já na UTI neonatal 16 (80%) disseram que a profissão interfere na sua vida pessoal; 11 (55%) relataram que atualmente a profissão é menos interessante que quando começou; 14 (70%) afirmaram que a profissão está estressando e nove (45%) disseram já ter se afastado do trabalho por motivo de saúde (QUADRO 1).

Quadro 1 – Caracterização das variáveis laborais dos profissionais das Unidades de Terapia Intensiva adulto e neonatal.

VARIÁVEIS LABORAIS	
UTI Adulto (n=16)	UTI Neonatal (n=20)
Acham que a profissão interfere na vida pessoal: 14 – 87,5%	Acham que a profissão interfere na vida pessoal: 16 - 80%
Acham a profissão menos interessante: 5 – 31,25%	Acham a profissão menos interessante: 11 - 55%
Acham que a profissão está estressando: 13 – 81,25%	Acham que a profissão está estressando: 14 - 70%
Já se afastaram do trabalho por motivo de saúde: 8 - 50%	Já se afastaram do trabalho por motivo de saúde: 9 - 45%

Fonte: O autor, 2016.

Legenda: N = População.

Para avaliar o nível de estresse dos voluntários foi utilizado o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL) validado por Lipp e Guevara em 1994, que permite identificar a presença e a fase de estresse em que a pessoa se

encontra (alerta, resistência ou exaustão). Verificou-se após a aplicação deste questionário que na UTI adulto 56,25% dos voluntários e na UTI neonatal que 65% estão na fase de resistência (QUADRO 2).

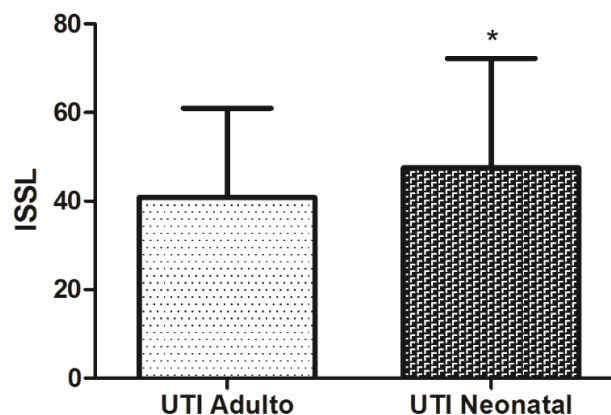
Quadro 2 – Caracterização do nível de estresse através do ISSL pelos profissionais da UTI adulto e UTI neonatal.

NÍVEL DE ESTRESSE (ISSL)	
UTI Adulto (n=16)	UTI Neonatal (n=20)
Não apresenta: 4 - 25%	Não apresenta: 4 - 20%
Fase de alerta: 0 - 0%	Fase de alerta: 0 - 0%
Fase de resistência: 9 - 56,25%	Fase de resistência: 13 - 65%
Fase de exaustão: 0 - 0%	Fase de exaustão: 0 - 0%
Alerta > resistência: 1 - 6,25%	Alerta > resistência: 1 - 5%
Resistência > exaustão: 2 - 12,5%	Resistência > exaustão: 2 - 10%

Fonte: O autor, 2016.

Legenda: ISSL: Inventário de Sintomas de Stress De Lipp. UTI: Unidade de Terapia Intensiva. N: População.

Gráfico 1 – Comparação do resultado do nível de estresse entre a UTI adulto e UTI neonatal.



Fonte: O autor, 2016.

Os dados estão apresentados em média \pm desvio padrão. O asterisco representa a diferença estatística, com valor de $p \leq 0,05$ (GRÁF. 1).

A variabilidade da frequência cardíaca foi avaliada por cinco minutos após um repouso de 5 minutos. O voluntário permaneceu em posição sentada durante todo o período de coleta.

Para o registro foi captado os iR-R sucessivos no domínio da frequência utilizando o cardiofrequencímetro RS800CX da marca Polar® por meio de um cinto elástico fixado no terço inferior do esterno. Para o registro da frequência cardíaca batimento a batimento dos dados coletados pelo cardiofrequencímetro foram

gravados os iR-R de cada um dos voluntários para que, em seguida fossem avaliados e assim determinadas as alterações na variabilidade da frequência cardíaca apresentadas ou não por cada voluntário.

Foram avaliados três componentes: Low Frequency (LF) – Espectro de baixa frequência, com valor de referência de 1170 milissegundos ao quadrado, decorrente da ação conjunta dos componentes parassimpático e simpático sobre o coração, com predominância do simpático; High Frequency (HF) – Espectro de alta frequência, com valor de referência de 975 milissegundos ao quadrado, corresponde à modulação respiratória e é um indicador da atuação do nervo vago sobre o músculo cardíaco; e, Low Frequency/High Frequency (LF/HF) – Relação do espectro de baixa e alta frequência, com valor de referência de 150%, entre os profissionais de ambas as UTI's.

Ao analisar de forma individual as UTI's, foi observado que nos profissionais da UTI adulto obteve média do LF acima do previsto com valor de 1606,72 milissegundos ao quadrado o que representa 56,25% da população, caracterizando assim, uma predominância do sistema simpático sobre o coração deste indivíduos; Já a média de HF foi abaixo do previsto, com valor 835,13 milissegundos em 62,5% do total de indivíduos avaliados nesta UTI, evidenciando diminuição da atuação do nervo vago sobre o coração dos mesmos. A média da relação LF/HF também apresentou acima do previsto com valor de 229,42% em 75% dos profissionais.

Já os profissionais da UTI neonatal obteve média do LF acima do previsto com valor de 1774,93 milissegundos ao quadrado representando 45 %, o que caracteriza predominância do sistema simpático sobre o coração; a média do HF também apresentou acima do previsto com valor de 1115,58 milissegundos ao quadrado o que corresponde a 65% dos indivíduos evidenciando aumento da atuação do nervo vago sobre o coração e a media da relação LF/HF igualmente se apresentou acima do previsto com valor de 262,60% em 70% dos profissionais (QUADRO 3).

As análises comparativas entre o valor previsto e obtido dos três componentes da VFC, o LF, HF e a relação LF/HF dos profissionais da UTI adulto (FIG. 1). Para essas análises (dados paramétricos) foram aplicados o teste t pareado entre a LF obtida e prevista ($p = 0,19$), HF obtida e prevista ($p = 0,40$) e, entre a relação LF/HF obtida e prevista ($p = 0,01$), obtendo nesta última análise nível de significância (FIG. 1).

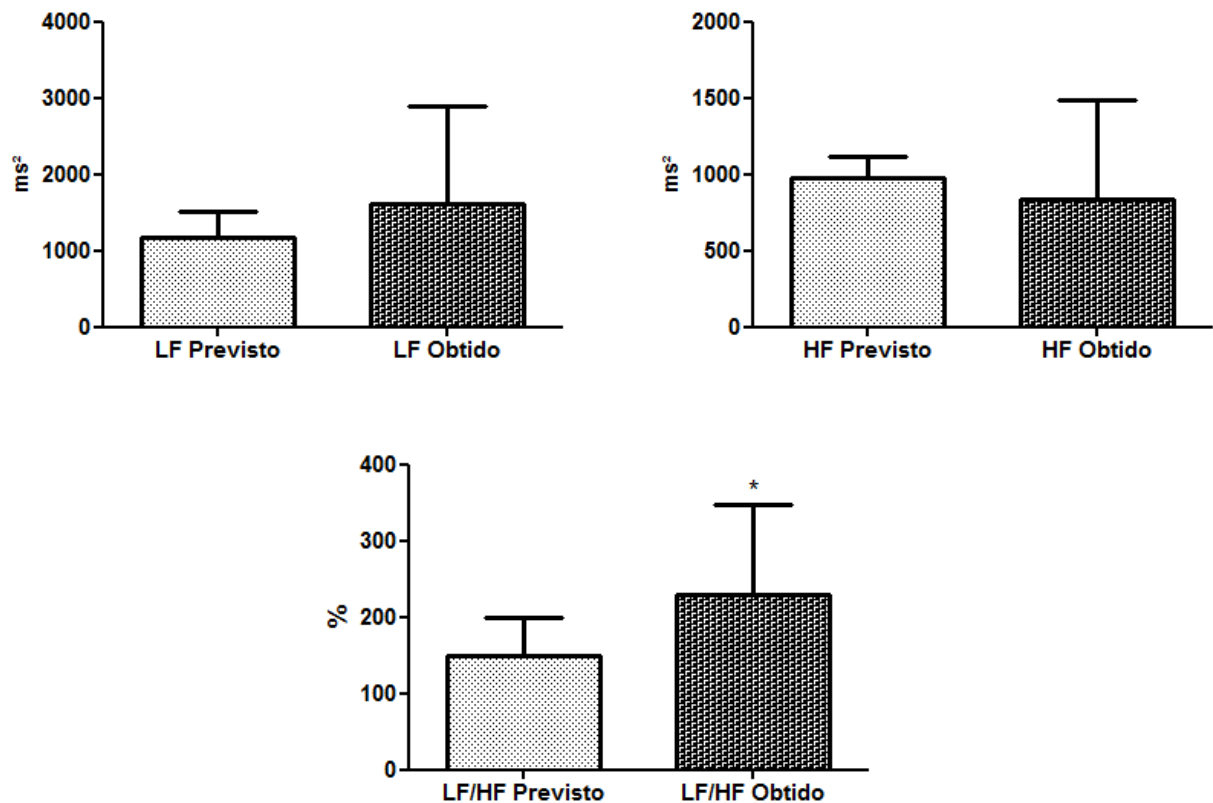
Quadro 3 – Relação da média dos valores obtidos em LF, HF e LF/HF.

Média de LF em milissegundos ao quadrado (%)		Média de HF em milissegundos ao quadrado (%)		Média de Relação LF/HF em porcentagem	
UTI Adulto	UTI Neonatal	UTI Adulto	UTI Neonatal	UTI Adulto	UTI Neonatal
1606,72 (56,25%)	1774,92 (45%)	835,13 (62,5%)	1115,58 (65%)	229,42% (75%)	262,60 (70%)

Fonte: O autor, 2016.

Legenda: UTI: Unidade de Terapia Intensiva. LF: Espectro de baixa frequência. HF: Espectro de alta frequência. LF/HF: Relação do espectro de baixa e alta frequência.

Figura 1 – Análises comparativas entre o valor previsto e obtido dos três componentes da VFC, o LF, HF e a relação LF/HF dos profissionais da UTI Adulto.

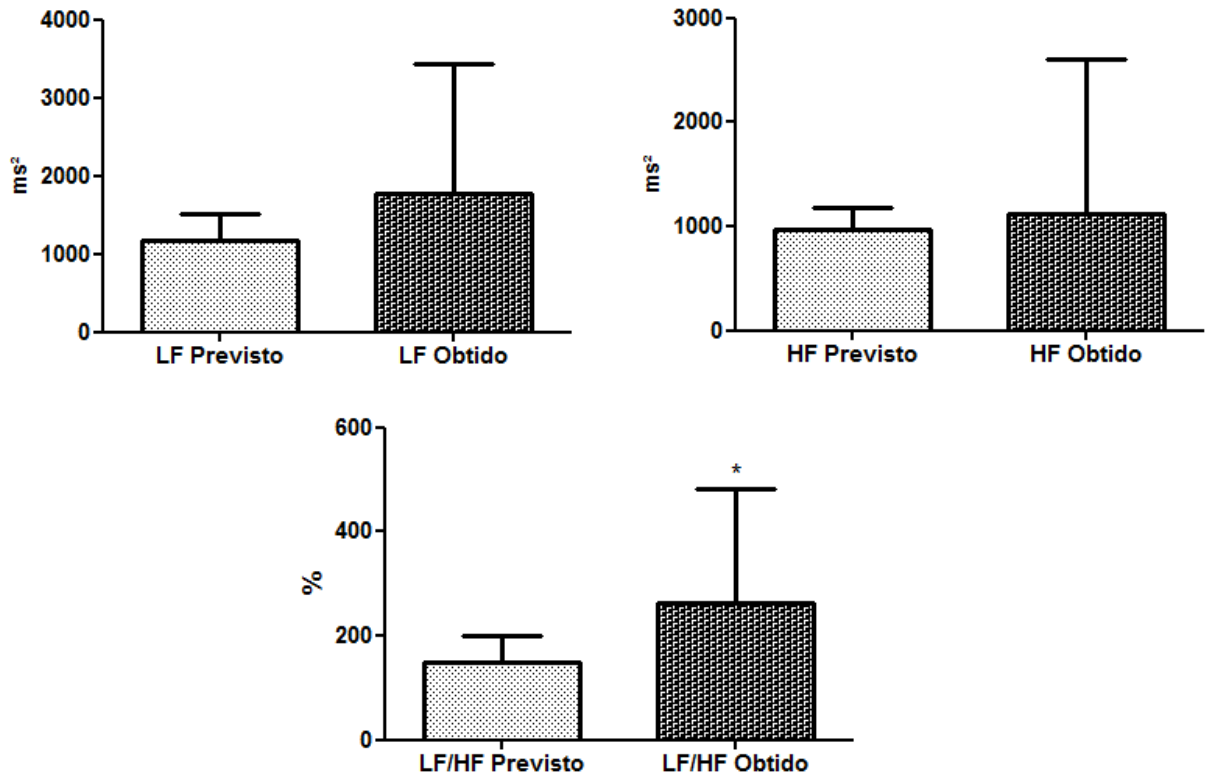


Fonte: O autor, 2016.

Legenda: ms^2 : Milissegundos ao quadrado. %: Por cento. LF: Espectro de baixa frequência. HF: Espectro de alta frequência. LF/HF: Relação do espectro de baixa e alta frequência.

A FIGURA 2 mostra as análises comparativas entre os valores previstos e obtidos dos profissionais da UTI Neonatal. Para essas análises (dados paramétricos) foram aplicados o teste t pareado entre a LF obtida e prevista ($p = 0,11$), HF obtida e prevista ($p = 0,67$) e, entre a relação LF/HF obtida e prevista ($p = 0,03$), obtendo nível de significância nesta última análise.

Figura 2 – Análises comparativas entre os valores previstos e obtidos dos três componentes da Variabilidade da Frequência Cardíaca nos profissionais da UTI Neonatal.



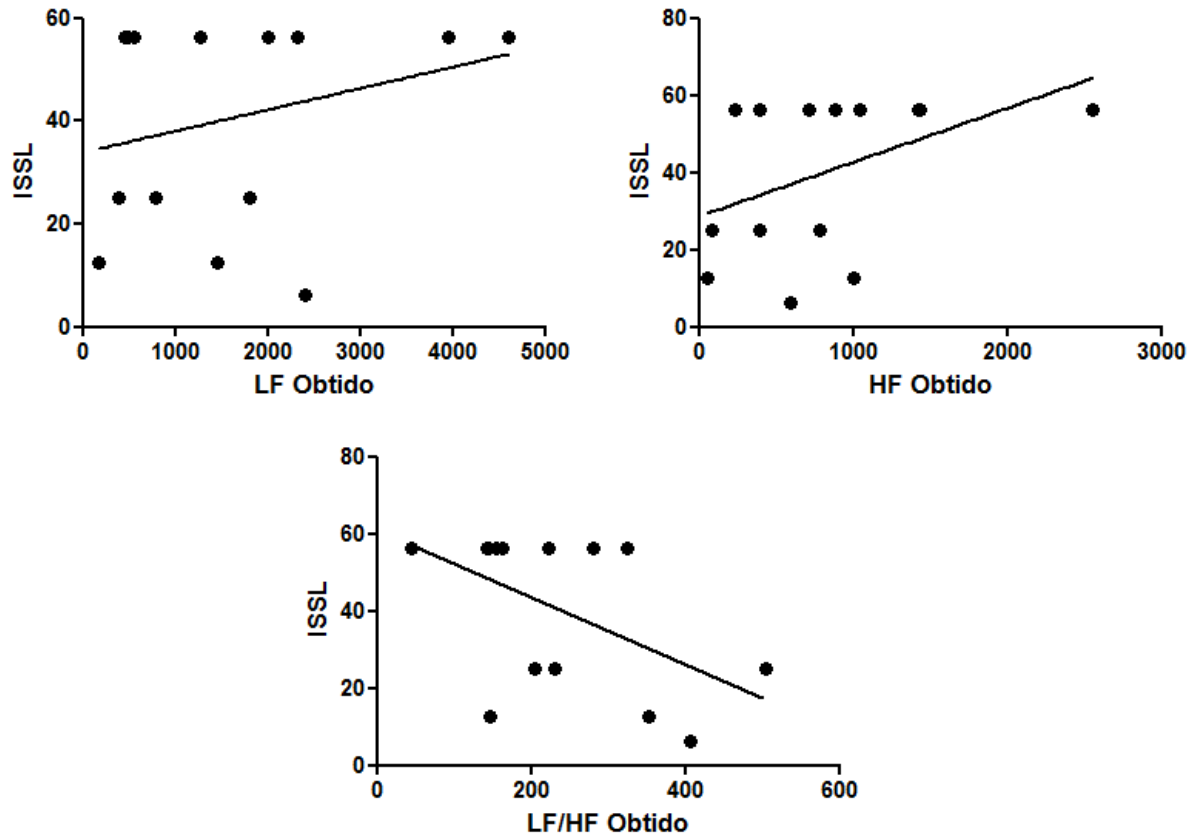
Fonte: O autor, 2016.

Legenda: ms²: Milissegundos ao quadrado. %: Por cento. LF: Espectro de baixa frequência. HF: Espectro de alta frequência. LF/HF: Relação do espectro de baixa e alta frequência.

Os dados estão apresentados em média \pm desvio padrão. O asterisco representa a diferença estatística, com valor de $p \leq 0,05$.

A FIGURA 3 mostra a correlação entre as variáveis dos componentes obtidos da VFC e o nível de estresse obtido no ISSL dos profissionais da UTI adulto. Ao fazer a correlação dos dados não paramétricos entre LF e ISSL (r Spearman = 0,20 e p = 0,45), HF e ISSL (r Spearman = 0,49 e p = 0,06) e, entre LF/HF e ISSL (r Spearman = -0,49 e p = 0,06). Constatou-se que a última correlação foi negativa, porém nenhuma alcançou significância.

Figura 3 – Diagrama de dispersão e reta de regressão para a relação entre os valores obtidos dos três componentes da Variabilidade da Frequência Cardíaca nos profissionais da UTI adulto.



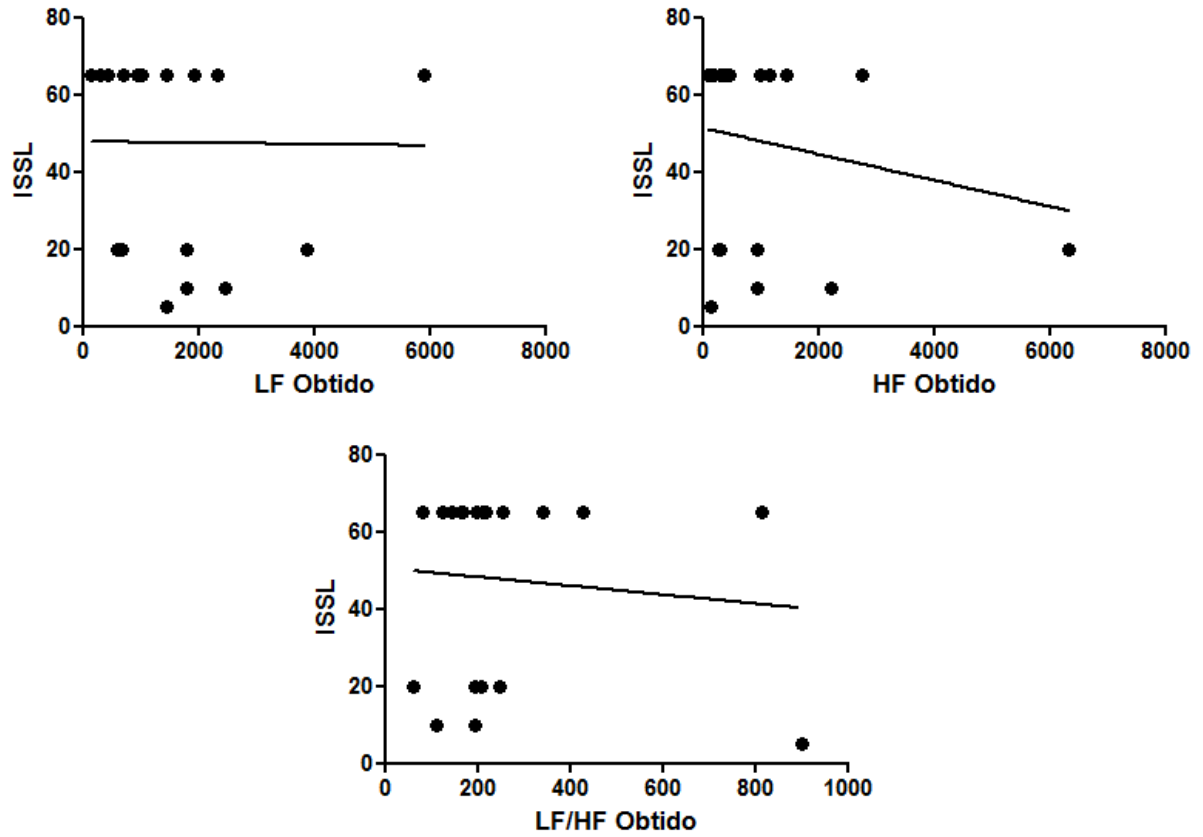
Fonte: O autor, 2016.

Legenda: LF: Espectro de baixa frequência. HF: Espectro de alta frequência. LF/HF: Relação do espectro de baixa e alta frequência.

A FIGURA 4 demonstra a correlação entre as variáveis dos componentes obtidos da VFC e o nível de estresse obtido no ISSL dos profissionais da UTI neonatal. Ao fazer a correlação dos dados não-paramétricos entre LF e ISSL (r Spearman = -0,20 e p = 0,38), HF e ISSL (r Spearman = -0,02 e p = 0,92) e, entre LF/HF e ISSL (r Spearman = -0,07 e p = 0,76).

Constatou-se que todas as correlações foram negativas, e nenhuma alcançou significância.

Figura 4 – Diagrama de dispersão e reta de regressão para a relação entre os valores obtidos dos três componentes da Variabilidade da Frequência Cardíaca nos profissionais da UTI neonatal.



Fonte: O autor, 2016.

Legenda: LF: Espectro de baixa frequência. HF: Espectro de alta frequência. LF/HF: Relação do espectro de baixa e alta frequência.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo teve por finalidade avaliar o nível de estresse e as alterações na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) adulto e neonatal de um hospital do centro oeste de Minas Gerais, uma vez que estudos epidemiológicos relacionam o estresse emocional com o considerável aumento dos riscos para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

O estudo contou com a participação de 36 profissionais, sendo 20 técnicos em enfermagem, 10 enfermeiros, quatro fisioterapeutas e dois médicos. As horas semanais de trabalho variaram de 48 horas para médicos; 44 horas para os técnicos de enfermagem e 30 horas para enfermeiros e para fisioterapeutas de ambas as UTI's. A população foi assim composta por serem os profissionais que lidam diretamente com pacientes de alta complexidade, exigindo uma dedicação contínua, acarretando em desgastes físicos e psicológicos mais instáveis que em outras profissões.

Foram considerados indivíduos com idade entre 18 anos e 55 anos, variando neste estudo entre 20 e 47 anos com média de $30,13 \pm 7,04$ anos. Sendo assim, delimitada para caracterizar uma população mais homogênea, somente com adultos, não incluindo indivíduos idosos, devido às alterações cardiovasculares que surgem com o decorrer da idade e pelo fato de que a maior parte da população idosa faz uso de medicamentos o que poderia acarretar em um viés para o estudo.

Além disso, Inoue et al. (2006), afirma que a UTI é um ambiente que requer profissionais ágeis e aptos, com capacidade de manusear aparelhos altamente tecnológicos e solucionar questões de alta complexidade, e tais características são compatíveis à indivíduos mais jovem.

O estudo apresentou predominância do sexo feminino, representando 89% dos indivíduos e apenas quatro voluntários do sexo masculino, o qual representou 30,5% do total da população estudada. Quanto ao estado civil dos 36 profissionais avaliados, 11 são casados representando 30,5%, 24 solteiros representando 66,6%, e um divorciado, que corresponde a 2,9%. Destes, 10 tinham filhos e duas estavam grávidas.

Esse resultado corrobora com o estudo de Ferrareze et al. (2006), no qual relatam que a enfermagem desde o século XIX é considerada como uma profissão

preferencialmente feminina e afirmam ainda, que o ato de cuidar de um enfermeiro é algo muito semelhante aos cuidados dedicados à própria família como afirmam Pafaro e Martino (2004) em seu estudo no qual relatam que a maioria das mulheres exerce diversas funções, assumindo uma jornada dupla de trabalho, uma vez, que sua inserção no mercado profissional não as desvinculou das tarefas domésticas e da educação dos filhos resultando em uma sobrecarga física e emocional. Portanto, além de terem que conviver com o estresse gerado no ambiente laboral, convive também com os agentes estressores causados pelas atividades de vida diária.

Em relação às variáveis antropométricas 22 voluntários estão no peso ideal, correspondendo a 61,2% do total; nove apresentam com sobrepeso, representando 25% e cinco estão na faixa de obesidade o que corresponde a 13,8%.

Esta variável foi avaliada pelo fato de a obesidade ser considerada um fator de risco para doença cardiovascular e por que muitos estudos relacionam a ocorrência da obesidade às alterações psicológicas como o estresse e a problemas comportamentais seja como causa ou consequência do processo de ganho de peso.

Ribeiro et al. (2011), relatam que estudos sobre obesidade entre profissionais de diversos países expostos à agentes estressores como é o caso dos profissionais da área de saúde evidenciam a prevalência de 17% de trabalhadores com sobrepeso, 7,6% com obesidade grau I e 3,4% com obesidade grau II.

Em um estudo realizado por Bertoletti e Santos (2011) no qual afirmam que quando o cortisol está em excesso no organismo há a inibição da leptina uma substância reguladora do apetite e que age no hipotálamo, fazendo com que o indivíduo sinta fome em excesso o que pode culminar em obesidade.

Quanto às variáveis laborais, que foram coletadas através do questionário elaborado pelos pesquisadores (APÊNDICE B), 30 voluntários disseram que a profissão interfere na sua vida pessoal, o que representa 83,3% do total, já seis dos voluntários afirmaram que não interfere correspondendo a 16,7%. Tal fato pode ser justificado, uma vez que a jornada de trabalho em regime de plantão diminui o tempo livre dos profissionais dificultando o convívio social e as atividades de lazer que poderiam ser estratégias simples para minimizar o nível de estresse.

Moreira et al. (2013), mostram em seu estudo, que esses fatores vinculados à desgastante jornada de trabalho funcionam como potentes agentes estressores resultando em cansaço, frustração e impotência interferindo diretamente, na vida pessoal e social minimizando a qualidade das inter-relações.

Araújo (2013) constatou que grande parte das insatisfações no trabalho se dá devido às longas jornadas laborais principalmente nos fins de semana, sendo apontadas como uma das causas para maior rotatividade, absenteísmo e evasão dos profissionais da área de saúde.

Ao serem questionados se acham que atualmente a profissão é menos interessante que quando começaram, 16 relataram que sim correspondendo a 44,5% e 20 afirmaram o contrário representando 55,5% o que vai de encontro com os achados de Ferrareze et al. (2006) no qual relatam que a maioria dos profissionais de uma equipe multidisciplinar atuantes em UTIs sentem prazer em cuidar de pacientes críticos, por mais que experimentem angústias intensas ao realizar procedimentos complexos presenciando muitas vezes os agravos nos quadros clínicos e até mesmo a morte dos pacientes.

Já Lima (2014) afirma que o prazer é proveniente do processo de cuidar do próximo, sendo próprio da condição humana o que compreende mais que o simples desenvolvimento de habilidades e conhecimentos teórico-práticos na busca da cura, mas envolve também uma mistura de sentimentos que dão uma gratificação especial ao indivíduo envolvido neste processo.

Quando questionados se a profissão está estressando, 27 afirmaram que sim representando 75% dos voluntários. Para Cavalheiro et al. (2008) os fatores que levam ao estresse dos profissionais que prestam serviços nas unidades de terapia intensiva estão relacionados ao ambiente fechado, cobranças constantes, rotinas exigentes, deficiências de recursos humanos e possibilidade de morte e dor dos pacientes, fatores estes que podem causar alterações de humor, queda da imunidade, cefaleias, ansiedade e hipertensão arterial sistólica gerando alteração da homeostase, uma vez que conforme afirma Silva em um estudo realizado em 2010 no qual relata que o aumento do cortisol na corrente sanguínea vai atuar em vários órgãos e sistemas, sendo a adrenalina o produto final deste mecanismo orgânico que provoca o estresse, levando a contração das artérias periféricas e consequente aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial.

Santos et al. (2010) afirmam que cada órgão ou sistema do organismo humano manifesta alterações fisiológicas decorrente de estímulos de algum agente estressor, inicialmente com alterações funcionais e posteriormente com agravos mais significativos à saúde do indivíduo.

A presença e o nível de estresse dos voluntários de cada uma das UTI's

foram avaliados de forma individualizada através do Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL), que é um instrumento validado e útil na identificação de quadros característicos do estresse, possibilitando identificar a presença e a fase em que a pessoa se encontra: alerta, resistência ou exaustão.

Segundo Lipp et al. (2003), a fase de alerta é a fase de contato com a fonte de estresse, com suas sensações típicas na qual o organismo perde o seu equilíbrio e se prepara para enfrentar situações estabelecidas em função de sua adaptação, sendo considerada também como a fase positiva do estresse, pois fornece condições para as reações diárias do indivíduo que são fundamentais para sua sobrevivência.

Ainda, segundo o mesmo autor, a segunda fase é a de resistência caracterizando, portanto a fase intermediária na qual o organismo procura o retorno ao equilíbrio. O indivíduo nesta fase apresenta-se cansado, com lapsos de memória e desmotivado. Porém, pode ocorrer com o passar do tempo adaptação ou até mesmo eliminação dos agentes estressores e a pessoa automaticamente tenta lidar com o estresse de modo a manter sua homeostase interna.

No entanto, se os fatores estressantes persistirem ocorrerá uma diminuição na resistência do indivíduo, evoluindo para a fase de exaustão. Esta fase é considerada crítica e perigosa, pois pode gerar comprometimentos físicos com manifestações de doenças nos órgãos mais vulneráveis. (LIPP, 2003).

Ao analisar os voluntários das UTI's de forma individualizada, foi observado no presente estudo uma predominância da fase de resistência nos voluntários da neonatal com 65% dos profissionais, contra 56,25% da UTI adulto (QUADRO 02).

Tal resultado pode ser explicado pelo fato de que os profissionais que prestam serviços na UTI neonatal lidam diretamente com o sofrimento e muitas vezes com a morte de recém-nascidos, além de presenciar de perto o sofrimento da família, principalmente dos pais, o que gera alterações emocionais mais significativas do que se estivessem lidando com pacientes adultos.

O estudo de Miquelin et, al (2004) corrobora com os achados destes estudos ao relatar em sua pesquisa que a fase de resistência também apresentou predominância com 68,4% dos profissionais que apresentavam nível de estresse.

Loures et al. (2002) afirma que o sistema cardiovascular tem participação ativa nas adaptações ao estresse na fase de resistência, estando sujeito às influências neuro-humorais, resultando em aumento da frequência cardíaca, evento

este que pode ser identificado por meio de análises da variabilidade da frequência cardíaca.

Neste estudo foi realizado o registro da VFC dos indivíduos participantes com auxílio cardiófrequencímetro RS800CX da marca Polar. Após, utilizando os dados obtidos foi realizado um estudo do comportamento do sistema nervoso autônomo dos participantes que posteriormente foram correlacionados com o nível de estresse apresentado pelos mesmos, pois alguns autores afirmam que dependendo do nível de estresse apresentado pelo indivíduo, este causará alterações significativas no comportamento do sistema nervoso autônomo desencadeando assim, alterações da VFC.

A VFC foi analisada no domínio da frequência através de três componentes: Low Frequency (LF) – Espectro de baixa frequência, com valor de referência de 1170 milissegundos ao quadrado, decorrente da ação conjunta dos componentes parassimpático e simpático sobre o coração, com predominância do simpático; High Frequency (HF) – Espectro de alta frequência, com valor de referência de 975 milissegundos ao quadrado, corresponde à modulação respiratória e é um indicador da atuação do nervo vago sobre o coração; e, Low Frequency/High Frequency (LF/HF) – Relação do espectro de baixa e alta frequência, com valor de referência de 150%, entre os profissionais de ambas as UTI's.

Ao analisar de forma individual as UTI's, foi observado que nos profissionais da UTI adulto obteve média do LF acima do previsto com valor de 1606,72 milissegundos ao quadrado o que representa 28,48% da população, caracterizando assim, uma predominância do sistema simpático sobre o coração destes indivíduos; Já a média de HF foi abaixo do previsto, com valor 835,13 milissegundos representando 15,31% do total de indivíduos avaliados nesta UTI, evidenciando diminuição da atuação do nervo vago sobre o coração dos mesmos. A média da relação LF/HF também apresentou acima do previsto com valor de 229,42%.

Já os profissionais da UTI neonatal obteve média do LF acima do previsto com valor de 1774,93 milissegundos ao quadrado representando 28,90%, o que caracteriza predominância do sistema simpático sobre o coração; a média do HF também apresentou acima do previsto com valor de 1115,58 milissegundos ao quadrado o que corresponde a 15,88% evidenciando aumento da atuação do nervo vago sobre o coração e a media da relação LF/HF igualmente se apresentou acima do previsto com valor de 262,60%.

Ao fazer as análises comparativas entre o valor previsto e obtido dos três componentes da VFC, o LF, HF e a relação LF/HF dos profissionais da UTI adulto, foram observados que entre a LF obtida e prevista resultou em ($p = 0,19$), HF obtida e prevista ($p = 0,40$) e entre a relação LF/HF obtida e prevista ($p = 0,01$), obtendo nessa última análise nível de significância.

Já ao comparar os valores previstos e obtidos dos profissionais da UTI neonatal, foi observado que entre a LF obtida e prevista resultou em ($p = 0,11$), HF obtida e prevista ($p = 0,67$) e, entre a relação LF/HF obtida e prevista ($p = 0,03$), atestando significância na essa última análise.

Segundo Vanderlei et al. (2009) a razão LF/HF acima dos valores de referência indica predominância do sistema simpático sobre o sistema parassimpático, refletindo as disfunções relativas entre as oscilações simpático vagal sobre o coração, causando diminuição da VFC, o que resulta em aumento da frequência cardíaca, da força de contração, do débito cardíaco e da pressão arterial, podendo gerar consequências graves como infarto agudo do miocárdio.

Tal fato é explicado no estudo de Juruena (2004), no qual relata que o estresse agudo, ativa o compartimento simpático do sistema nervoso neurovegetativo como parte da reação de luta ou fuga e como consequência disso, a noradrenalina das fibras nervosas simpáticas periféricas é liberada em diversos tecidos, assim como a adrenalina da medula adrenal e na corrente sanguínea, culminando em aumento da força de contração e da frequência cardíaca, gerando aumento da pressão arterial sistólica.

Para Silva et al. (2010) a adrenalina é o produto final do mecanismo orgânico que provoca o estresse, como resposta fisiológica o sistema nervoso simpático acelera os batimentos cardíaco, restringi os vasos sanguíneos e causa aumento da frequência cardíaca. Portanto, a predominância do sistema simpático nos indivíduos avaliados neste estudo justifica o fato da maioria dos profissionais se encontrem com nível de estresse já em uma fase intermediária, a da resistência. Sobre este fato Lipp (2003) relata que nesta fase o organismo do indivíduo automaticamente tenta lidar com os agentes estressores de modo a manter sua homeostase interna, porém uma sensação de desgaste e cansaço físico, decorrentes da liberação elevada de adrenalina, se mantém.

Em um estudo realizado, Loures et al. (2002) afirmam que na fase de resistência as alterações cardíacas ainda encontram-se sob controle, mas caso

ocorra exacerbação do agente estressor ou incapacidade do organismo em continuar mantendo a homeostase, vai ocorrer arritmias, podendo culminar em isquemia do miocárdio, que muito provavelmente se dará devido aos eventos provenientes dos mecanismos presentes na fase de exaustão do estresse que são o aumento do tônus vasomotor com diminuição do aporte sanguíneo coronariano e a hiperatividade do sistema simpático.

Ao realizar a correlação das variáveis entre os componentes obtidos através da VFC e o nível de estresse através do ISSL dos profissionais da UTI adulto e da UTI neonatal, entre LF e ISSL; HF e ISSL e entre LF/HF e ISSL foi observado que nenhuma correlação alcançou significância (FIG. 3).

Ao avaliar a correlação entre as variáveis obtidas através da análise da VFC e o nível de estresse obtido no ISSL dos profissionais da UTI adulto, observou-se que entre LF e ISSL resultou em ($p = 0,45$), HF e ISSL ($p = 0,06$) e, entre LF/HF e ISSL ($p = 0,06$) não alcançando significância em nenhuma correlação.

Já ao avaliar a correlação entre as variáveis componentes obtidos da VFC no e nível de estresse obtido no ISSL dos profissionais da UTI Neonatal observou-se que entre LF e ISSL resultou em ($p = 0,38$), HF e ISSL ($p = 0,92$) e, entre LF/HF e ISSL ($p = 0,76$). Não alcançando nível de significância em nenhuma das correlações.

Este resultado pode ser explicado pelo fato de que a maioria dos profissionais com nível elevado de estresse se encontram na fase de resistência, fase esta em que pode ocorrer adaptação do organismo frente ao agente estressor, mas caso esta adaptação não aconteça o indivíduo inevitavelmente irá evoluir para a fase de exaustão, a qual a fase em que o indivíduo não consegue mais resistir ao estresse, sucedendo em comprometimentos físicos e psicológicos em forma de doenças.

Porém, no presente estudo observou-se que apenas quatro dos profissionais se encontram na fase de exaustão, sendo dois na UTI adulto, correspondendo a 12,5% e dois na UTI neonatal representando 10%, da população total (QUADRO 2).

Sendo assim, entende-se que o fato de a maioria dos profissionais se encontrarem na fase de resistência, o organismo destes se encontra adaptado a lidar com o estresse não acarretando por tanto em distúrbios cardiovasculares evidentes e/ou significativos.

Diante do exposto, foi constatado que o estresse físico e emocional está presente na rotina laboral dos profissionais de saúde avaliados e que prestam serviços nas unidades de terapia intensiva, porém sua influência se encontra em

equilíbrio no organismo destes indivíduos, uma vez que a maioria dos profissionais ainda se encontra na fase intermediária do estresse conseguindo manter a homeostase.

Quanto à relevância do estudo, esta se dá pelo caráter esclarecedor do mesmo, com o intuito de conscientizar os profissionais sobre o fato de o estresse ser considerado um fator de risco para aquisição de doenças cardiovasculares e alterações na homeostase do organismo e que, portanto, adequações são necessárias em suas rotinas para que possam melhorar sua qualidade de vida.

O estudo apresentou algumas possíveis limitações, como o desinteresse de alguns profissionais em participar da pesquisa o que reduziu o número de voluntários avaliados e ao fato de não ter sido dosado as taxas de cortisol dos participantes, o que poderia proporcionar à pesquisa uma maior relevância.

Diante do observado, sugere-se novos estudos sejam realizados com uma população mais ampla e que possa também ser feito a dosagem do cortisol, a fim de se obter resultados mais consistentes.

6 CONCLUSÃO

Após a realização do presente estudo foi observado que o estresse físico e emocional está presente na rotina laboral dos profissionais de saúde que prestam serviços em unidades de terapia intensiva, dos quais a maioria se encontra com níveis de estresse na fase de resistência, atestando predominância nos profissionais da UTI neonatal.

Porém, pelos resultados obtidos foi constatado que o organismo destes indivíduos se encontra adaptados a lidar com o estresse, não acarretando por tanto em distúrbios cardiovasculares significativos, sendo capazes de manter a homeostase.

Infere-se ainda, que a VFC é uma importante ferramenta para a fisioterapia cardiorrespiratória, uma vez que avalia o funcionamento do sistema nervoso autônomo o que permite investigar de forma eficaz uma possível disautonomia entre o sistema nervoso simpático e o parassimpático, o que contribui para o melhor planejamento nas intervenções fisioterapêuticas, além de permitir acompanhar a evolução do paciente de forma mais minuciosa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Áurea de Santana. **Qualidade de vida do enfermeiro intensivista**. Salvador, 2013.

BERTOLETTI, Juliana; SANTOS, Seille Cristine Garcia. **Avaliação do Estresse na Obesidade Infantil**. Acta Paul Enferm 2011;24(4):577-81. Psico, Porto Alegre, PUCRS, v. 43, n. 1, pp. 32-38, jan./mar. 2012.

BIANCHI, Estela Regina Ferraz. Escala Bianchi de Stress. **Rev. esc. enferm. USP** [online]. 2009, vol.43, n.spe, pp. 1055-1062. ISSN 1980-220X.

BORINE, Bruno; ASSIS, Cleber Lizardo de; LOPES, Mariana de Souza e SANTINI, Thayssa de Oliveira. Estresse hospitalar em equipe multidisciplinar de hospital público do interior de Rondônia. **Rev. SBPH [online]**. 2012, vol.15, n.1, pp. 22-40. ISSN 1516-0858.

CAMBRI, Lucieli Teresa; FRONCHETTI, Lenise; OLIVEIRA, Fernando Roberto de; GEVAERD, Monique da Silva. **Variabilidade da frequência cardíaca e controle metabólico**. Arq Sanny Pesq Saúde 1(1): 72-82, 2008.

CAVALEIRO, Ana Maria; JUNIOR, Denis Faria Moura; LOPES, Antônio Carlos. **Estresse de enfermeiros com atuação em unidade de terapia intensiva**. Rev Latino-am Enfermagem 2008 janeiro-fevereiro; 16(1). www.eerp.usp.br/rlae.

CICONELLI, Marcos Bosi Ferraz; SANTOS, Wilton; MEINÃO, Ivone; QUARESMA, Marina Rodrigues. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (BRASIL SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia** v. 39 n.3. mai./jun. 1999.

COELHO, Nicole Leite Galvão. SILVA, Hélderes Peregrino A; SOUSA, Maria Bernardete Cordeiro de. **Resposta ao estresse: II. Resiliência e vulnerabilidade**. Estudos de Psicologia, 20(2), abril a junho de 2015, 72-81. DOI: 10.5935/1678-4669.20150009 ISSN (versão eletrônica): 1678-4669 Disponível em: www.scielo.br/epsic. Acesso em: 26 de Agosto de 2016.

CORONETTI Adriana, NASCIMENTO Eliane Regina Pereira, BARRA Daniela Couto Carvalho, MARTIN Josiane de Jesus. **O estresse da equipe de enfermagem na unidade de terapia intensiva: o enfermeiro como mediador**. ACM Arq Catarin Med. 2011; 35(4):36-43.

COUTO, Hudson de Araújo; VIEIRA, Fernando Luiz Herkenhoff; LIMA, Eliudem Galvão. Estresse ocupacional e hipertensão arterial sistêmica. **Rev. Brás Hipertens** vol.14(2): 112-115, 2007.

FEREZINI, Joceline Cássia de Sá; COSTA, Eduardo Caldas; SILVA, Ester da; AZEVEDO, George Dantas. **Variabilidade da frequência cardíaca como método de avaliação do sistema nervoso autônomo na síndrome dos ovários**

policísticos. Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte –UFRN – Natal (RN). 2013.

FERRAREZE, Maria Verônica Guilherme; FERREIRA, Viviane; CARVALHO, Ana Maria Pimenta. **Percepção do estresse entre enfermeiros que atuam em Terapia Intensiva.** Acta Paul Enferm 2006;19(3):310-15.

FIGUEIREDO, Alan Peloso; FIGUEIREDO, Bianca Martins de; SILVA, Giuliano Roberto da; REIS, José Carlos Ferreira; PERNAMBUCO, Andrei Pereira. **Comportamento da Variabilidade da Frequência Cardíaca em Teste com Cargas Progressivas.** v. 11, n. 1 (2016). Disponível em: <http://periodicos.uniformg.edu.br:21011/periodicos/index.php/testeconexaociencia/article/view/34>. Acesso em: 20 Setembro 2016.

FOGAÇA, Monalisa de Cássia; CARVALHO, Werther Brunow de; CÍTERO, Vanessa de Albuquerque; MARTINS, Luiz Antônio Nogueira. **Fatores que tornam estressante o trabalho de médicos e enfermeiros em terapia intensiva pediátrica e neonatal:** estudo de revisão bibliográfica. **Rev. Brás Ter Intensiva.** 2008; 20(3):261-266.

FÖHR, Tiina ; PIETILÄ, Julia; HELANDER, Elina ; MYLLYMÄKI, Tero ;LINDHOLM, Harri ; RUSKO, Heikki ; e KUJALA , Urho M. **A atividade física, índice de massa corporal e stress à base de variabilidade da frequência cardíaca e recuperação em 16 275 funcionários finlandeses: um estudo transversal.** *Physical activity, body mass index and heart rate variability-based stress and recovery in 16 275 Finnish employees: a cross-sectional study.* BMC Public Health. 2016; 16: 701. doi: [10,1186 / s12889-016-3391-4](https://doi.org/10.1186/s12889-016-3391-4).

GINSBERG, J.P. Editorial: A desregulação da autonômica cardíaca de controle, estresse traumático e ansiedade. *Editorial: Dysregulation of Autonomic Cardiac Control by Traumatic Stress and Anxiety.* Frente Psychol. 2016; 7: 945. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00945>.

GOMES, A. Rui; CRUZ, José Fernando and CABANELAS, Susana. **Estresse ocupacional em profissionais de saúde: um estudo com enfermeiros portugueses.** *Psic.: Teor. e Pesq.* [online]. 2009, vol.25, n.3, pp. 307-318. ISSN 1806-3446.

GRAEFF, Frederigo G. **Ansiedade, pânico e o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal.** *Rev. Bras. Psiquiatr.* vol.29 suppl.1 São Paulo May 2007, On-line version ISSN 1809-452X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462007000500002>. Acesso em: 20 de Agosto de 2016.

GUERRER, Francine Jomara Lopes and BIANCHI, Estela Regina Ferraz. **Caracterização do estresse nos enfermeiros de unidades de terapia intensiva.** Rev. esc. enferm. USP [online]. 2008, vol.42, n.2, pp. 355-362. ISSN 1980-220X.

INOUE, Kelly Cristina et al. Estresse ocupacional em enfermeiros intensivistas que prestam cuidados diretos ao paciente crítico. **Rev. bras. enferm.** [online]. 2013, vol.66.

Junqueira Jr LF. Disfunção autonômica cardíaca. In: Porto CC. Doenças do coração – tratamento e reabilitação. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 306-11.

JURUENA, Mario F. Anthony J Clearea e PARIANTE, Carmine M. **O eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, a função dos receptores de glicocorticóides e sua importância na depressão.** Rev. Bras. Psiquiatr. vol.26 no.3 São Paulo Sept. 2004. On-line version ISSN 1809-452X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462004000300009>. Acesso em: 02 de Outubro de 2016.

KAWAGUCHI, Leandro Yukio A. et al. **Caracterização da Variabilidade de Frequência Cardíaca e Sensibilidade do barorreflexo em indivíduos sedentários e Atletas do sexo masculino.** Rev Bras Med Esporte [online]. 2007, vol.13, n.4, pp.231-236. ISSN 1517-8692. <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922007000400004>.

LEITE, Maria Abadia and VILA, Vanessa da Silva Carvalho. **Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na unidade de terapia intensiva.** Rev. Latino-Am. Enfermagem [online]. 2005, vol.13, n.2, pp. 145-150. ISSN 1518-8345.

LEITE, Maria Abadia e VILA, Vanessa da Silva Carvalho. **Dificuldades vivenciadas pela equipe multiprofissional na Unidade de Terapia Intensiva.** Rev Latino-am. Enfermagem 2005 março-abril; 13(2):145-50. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae. Acesso em: 06 de Outubro de 2016.

LIMA, Fabiano Bitencourt. **Prazer e sofrimento na prática laboral do enfermeiro em uma UTI.** Rio de Janeiro Janeiro / 2014.

LIPP, M. E. N., & Guevara, A. J. H. (2003). **Validação do Inventário de Sintomas de Stress (ISS).** Estudos de Psicologia, 11(3), 43-49.

LONGHI et al. Variabilidade da Frequência Cardíaca, Depressão, Ansiedade e Estresse em Intensivistas. **Rev Bras Cardiologia**; 23(6): 315-323 novembro/ dezembro. 2010.

LOPES PFF, Oliveira MIB; SOUSA, NASCIMENTO, André; Silva CSS; REBOUÇAS, GM; RENEE, Felipe T; ALBUQUERQUE, Filho NJB; MEDEIROS, HJ. **Aplicabilidade Clínica da Variabilidade da Frequência Cardíaca.** *Clinical Applications of Heart Rate Variability.* Rev Neurocienc 2013;21(4):600-603
LOURES, Débora Lopes; SANT'ANNA, Isis; BALDOTTO, Clarissa Seródio da

Rocha; SOUSA, Eduardo Branco de; NÓBREGA, Antônio Claudio Lucas da, **Estresse Mental e Sistema Cardiovascular. Arq Bras Cardiol, volume 78 (nº 5), 525-30, 2002.**

PASCHOAL M.A, Volanti V.M., Pires C.S.; Fernandes F.C. VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS. Rev. bras. fisioter., São Carlos, v. 10, n. 4, p. 413-419, out./dez. 2006

LOURES, Débora Lopes; SANT'ANNA, Isis; BALDOTTO Clarissa Seródio da Rocha; SOUSA, Eduardo Branco de; NÓBREGA, Antônio Claudio Lucas da. **Estresse Mental e Sistema Cardiovascular. Arq Bras Cardiol, volume 78 (nº 5), 525-30, 2002.**

MIQUELIM, Janice DL Miquelim; CARVALHO, Cleide BO; GIR, Elucir; PELÁ, Nilza TR. **Estresse nos profissionais de enfermagem que atuam em uma unidade de pacientes portadores de HIV-Aids.** ISSN: 0103-0465 DST – J bras Doenças Sex Transm 16(3):24-31, 2004.

MOREIRA, Aline de Oliveira; SOUSA, Hérica de Araújo; RIBEIRO, Jairo Antônio. **Vivências e estratégias defensivas dos enfermeiros frente ao cuidado em unidade de terapia intensiva. Rev Enferm UFSM 2013 Jan/Abril;3(1):102-111; ISSN 2179-7692.**

PAFARO, Roberta Cova e MARTINO Milva Maria Figueiredo de. **Estudo do estresse do enfermeiro com dupla jornada de trabalho em um hospital de oncologia pediátrica de Campinas. Rev Esc Enferm USP 2004; 38(2):152-60.**

PASCHOAL, Mário Augusto; PETRELLUZZI Karina Friggi Sebe; GONÇALVES, Natáli Valim Oliver. **Estudo da variabilidade da frequência cardíaca em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica.** Ver. Ciências Méd., Campinas, 11 (1): 27-37, jan/abr., 2002.

RIBEIRO, Renata Perfeito; HELENA, Patricia; RIBEIRO, Vivan; PALUCCI, Maria Helena; Marziale; MARTINS, Mariana Bessa; SANTOS, Maikon Rosa dos **Obesidade e estresse entre trabalhadores de diversos setores de produção: uma revisão integrativa.** Acta Paul Enferm 2011;24(4):577-81.

RODRIGUES, Andreia; GUERRA, Marina; MACIEL, Maria Júlia. **Impacto do stress e hostilidade na doença coronária.** Rev. SBPH v.13 n.1, Rio de Janeiro, Jun. 2010.

ROCHA, Ricardo Mourilh; ALBUQUERQUE, Denílson Campos de; FILHO, Francisco Manes Albanesi **Variabilidade da Frequência Cardíaca e Ritmo Circadiano em Pacientes com Angina Estável.** *Heart Rate Variability and Circadian Rhythm in Patients with Stable Angina.* Revista da SOCERJ - Set/Out 2005.

SANTOS, Flávia Duarte dos; CUNHA, Mércia Heloísa; CRUZ, Maria Lúcia do Carmo; Robazzi, PEDRÃO, Luiz Jorge; SILVA, Luiz Almeida da; TERRA, Fábio de

Souza. **O estresse do enfermeiro nas unidades de terapia intensiva adulto: uma revisão da literatura.** SMAD 2010; Volume 06; Número 01; Artigo 13; Disponível em: www.eerp.usp.br/resmad. Acesso em: 06 de Outubro de 2016.

SFORCIN, José Maurício e PAGLIARONE, Ana Carolina. **Estresse: revisão sobre seus efeitos no sistema imunológico.** Departamento de Microbiologia e Imunologia, Instituto de Biociências, UNESP, Campus de Botucatu, 18618-000. Biossaúde, Londrina, v. 11, n. 1, p. 57-90, jan./jun. 2009 57.

SILVA, Débora de Paula da; RODRIGUES, Maria de Nazareth; SILVA, Malcher de Oliveira. **O trabalhador com estresse e intervenções para o cuidado em saúde.** Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 1, p. 201-214, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sip00032>. Acesso em: 06 de Outubro de 2016.

SILVA, Juliana Fernandes da Costa. **Estresse ocupacional e suas principais causas e consequências.** Universidade Cândido Mendes. Fevereiro/2010.

SOUSA, Maria Bernardete Cordeiro; SILVA, Hélderes Peregrino A.; COELHO, Nicole Leite Galvão. **Resposta ao estresse: I. Homeostase e teoria da alostase.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Estudos de Psicologia, 20(1), janeiro a março de 2015, 2-11.

SOUSA, Viviane Ferro da Silva e ARAUJO, Tereza Cristina Cavalcanti Ferreira de. **Estresse ocupacional e resiliência entre profissionais de saúde.** Universidade de Brasília. Psicologia: Ciência E Profissão, 2015, 35(3), 900-915 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-370300452014>. Acesso em: 13 de Outubro de 2016.

STUMM, Daiani Scapin; FOGLIATTO, Larissa; KIRCHNER, Rosane Maria; HILDEBRANDT, Leila Mariza. **Qualidade de vida, estresse e repercussões na assistência: equipe de enfermagem de uma unidade de terapia intensiva.** Revista Textos & Contextos Porto Alegre v. 8 n.1 p. 140-155. jan./jun. 2009.

VALENTI, Vitor Engrácia. **O uso recente da variabilidade da frequência cardíaca para pesquisa.** Journal of Human Growth and Development 2015; 25(1): 138-142. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.10299>. Acesso em: 13 de Outubro de 2016.

VANDERLEI, Luiz Carlos Marques; PASTRE, Carlos Marcelo; HOSHI, Rosângela Akemi; CARVALHO, Tatiana Dias de; GODOY, Moacir Fernandes de. **Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica.** *Basic notions of heart rate variability and its clinical applicability.* Rev Bras Cir Cardiovasc 2009; 24(2): 205-217

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,
RG _____, estou sendo convidado (a) a participar do estudo denominado ***“Relação entre estresse e variabilidade da frequência cardíaca em profissionais das unidades de terapia intensiva de um hospital do centro oeste de Minas Gerais”***.

Minha participação no referido estudo será no sentido de responder a testes e questionários que são: Questionário elaborado pelos pesquisadores contendo variáveis: sociodemográficas (gênero, idade, escolaridade, presença de companheiro, filhos ocupação); laborais (situação no emprego, horas semanais de trabalho, tempo de serviço, se acredita que a atividade profissional interfere na vida pessoal, se sente a profissão menos interessante do que quando começou, se acredita que a profissão o está estressando, se já se afastou do trabalho por motivo de saúde); clínicas: uso de medicamentos contínuos e presença de doenças crônicas; sinais vitais (pressão arterial, frequência cardíaca e saturação e oxigênio) e dados antropométricos (peso e altura).

A pressão arterial será aferida por esfigmomanômetro da marca PA.MED® previamente calibrado e estetoscópio da marca Spirit®, a saturação de oxigênio será determinada através de um oxímetro portátil da marca Rossmax®.

As medidas antropométricas serão obtidas com o individuo descalço, na posição ereta; o peso será avaliado em balança da marca Techiline®, previamente calibrada; e a estatura, verificada em fita métrica da marca MacroLife®. O índice de massa corporal (IMC) será obtido dividindo-se o peso em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros.

Em seguida será avaliado o nível de estresse dos voluntários através da aplicação do Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL) validado por Lipp e Guevara, 1994 que permite a identificação da presença de estresse, além da fase de estresse em que a pessoa se encontra (alerta, resistência, quase exaustão ou exaustão).

No total, o ISSL apresenta 37 itens de natureza somática e 19 psicológicas, sendo os sintomas muitas vezes repetidos, diferindo somente em sua intensidade e

seriedade. A fase 3 (quase-exaustão) é diagnosticada na base da frequência dos itens assinalados na fase de resistência.

A variabilidade da frequência cardíaca será avaliada por cinco minutos após um repouso de 10 minutos. O voluntário permanecerá em posição supina durante todo o período de coleta da VFC. Para o registro da VFC será captado os iR-R sucessivos utilizando o cardiófrequencímetro RCX5 G5 da marca Polar® por meio de um cinto elástico fixado no terço inferior do esterno. Dos dados coletados pelo cardiófrequencímetro serão gravados os iR-R de cada um dos voluntários para que em seguida sejam avaliados e assim determinadas as alterações na variabilidade da frequência cardíaca apresentadas ou não por cada voluntário.

Fui informado que o motivo que levou os pesquisadores envolvidos a avaliar o nível de estresse e as alterações na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) adulto e neonatal do Hospital da Cidade de Formiga / MG é que a compreensão da realidade vivenciada pela equipe multidisciplinar identificando fatores que dificultam a atuação do profissional mediante a especificidade do trabalho de cada um que contribuem com atendimento ao paciente, pois tais fatores influenciam diretamente na qualidade do serviço prestado. Diante disto, o estudo poderá contribuir para o planejamento de possíveis alterações no ambiente laboral, a fim de evitar ou diminuir os efeitos deletérios causados pelo estresse.

Fui alertado (a) que, posso esperar alguns benefícios, como, estabelecer estratégias para se trabalhar as variáveis modificáveis possibilitando assim melhorar minha qualidade de vida, minimizando os efeitos deletérios que o estresse causa à saúde e conseqüentemente melhorar a qualidade dos atendimentos prestados aos pacientes.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre o estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Além disso, me foram passadas informações que o presente estudo oferece riscos mínimos, uma vez que durante a aplicação do questionário ISSL, que avalia o nível de estresse dos voluntários poderão ser desencadeados nos mesmos, alterações emocionais, pois tal questionário é composto por perguntas relacionadas à vida pessoal e profissional destes. E isso, pode fazer com que o voluntário se lembre de algum fato desconfortante e desagradável. Porém, tal risco será minimizado pelo pesquisador

que explicará detalhadamente a importância das informações fornecidas pelo voluntário para avaliação de sua saúde emocional e física, visando propor estratégias a fim de melhorar sua qualidade de vida. Além disso, poderá ocorrer o risco de vazamento de informações que será minimizado com o fato de que todas as informações fornecidas serão manuseadas somente pelos pesquisadores envolvidos diretamente com o projeto além do devido armazenamento das mesmas.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informado (a) de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e se desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são Amanda Magda da Silva e Ana Paula de Lourdes Pfister, vinculadas ao Centro Universitário de Formiga – UNIFOR/MG. Para tanto, poderei consultar as pesquisadoras responsáveis Amanda Magda da Silva, residente à João Cândido da Silveira, 159, bairro São José, Santo Antônio do Monte, telefone (37) 99927-1684 e Ana Paula de L. Pfister, residente à Praça Martins Dias, 35, bairro Niterói, Arcos, MG, telefone (37)999536056 bem como poderei consultar o comitê de ética em pesquisa do centro universitário de Formiga, Avenida Doutor Arnaldo Sena, 328 - Água Vermelha, Formiga - MG, 35570-000, no telefone (37) 3329-1400.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Também fui informada que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação e que esta, não acarretará custos para mim e em caso de haver gastos de tempo, transporte e alimentação será prevista uma compensação financeira que deverá ser calculada de acordo com meus gastos reais. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente da minha participação no estudo, serei devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Enfim, tendo sido orientado (a) quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar.

Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Formiga/MG, ____ de _____ de _____.

APÊNDICE B - Ficha de Avaliação

FICHA DE AVALIAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO

Número do participante: _____

Idade: _____ Estado civil: _____ Profissão: _____

Cidade: _____ End.: _____ Tel. _____

2. VARIÁVEIS PESSOAIS

Sexo: () M () F

Tem filhos? () Não () Sim Quantos: _____

Renda familiar: _____

3. VARIÁVEIS LABORAIS

Situação no emprego: _____

Horas semanais de trabalho: _____

Tempo de serviço na profissão: _____

Você acredita que a profissão interfere na sua vida pessoal? () Sim () Não

Você sente a profissão menos interessante do que quando começou? () Sim () Não

Você já pensou em mudar de profissão? () Sim () Não

Você acha que sua profissão está estressando? () Sim () Não

Já se afastou do trabalho por motivo de saúde? () Sim () Não

4. VARIÁVEIS CLÍNICAS:

Você faz uso de algum medicamento contínuo? () Sim _____ () Não

Você apresenta alguma doença cardíaca? () Sim _____ () Não

Você apresenta alguma doença metabólica? () Sim _____ () Não

Você apresenta insuficiência renal ou hepática? () Sim _____ () Não

Você apresenta alguma doença autoimune? () Sim _____ () Não

Você apresenta doença de Parkinson? ()Sim _____ () Não
Você apresenta doença pulmonar obstrutiva crônica? ()Sim _____ () Não
Você faz uso de marca-passo? ()Sim _____ () Não

5. DADOS VITAIS EM REPOUSO

PA:_____ mmHg; FC:_____ bpm; FR: _____ irpm; Spo2:_____ %

6. DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso:_____ Altura:_____ IMC: _____

ANEXO A - Inventário de Sintomas de Stress de Lipp (ISSL)

INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS DE LIPP (ISSL)

QUADRO 1

A) Marque com F1 os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas

- () 1. MÃOS (PÉS) FRIOS
- () 2. BOCA SECA
- () 3. NÓ NO ESTÔMAGO
- () 4. AUMENTO DE SUDORESE
- () 5. TENSÃO MUSCULAR
- () 6. APERTO DA MANDÍBULA / RANGER DE DENTES
- () 7. DIARRÉIA PASSAGEIRA
- () 8. INSÔNIA
- () 9. TAQUICARDIA
- () 10. HIPERVENTILAÇÃO
- () 11. HIPERTENSÃO ARTERIAL
- () 12. MUDANÇA DE APETITE

Some 1 ponto para cada F1 que assinalou..... ()F1

B) Marque com P1 os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas:

- () 13. AUMENTO SÚBITO DE MOTIVAÇÃO
- () 14. ENTUSIASMO SÚBITO
- () 15. VONTADE SÚBITA DE INICIAR NOVOS PROJETOS

Some 1 ponto para cada P1 que assinalou..... ()P1

Na ocorrência de 7 (SETE) ou mais. É a fase de contato com a fonte de estresse, com suas sensações típicas na qual o organismo perde o seu equilíbrio e se prepara para enfrentar a situação estabelecida em função de sua adaptação. São sensações desagradáveis, fornecendo condições para reação à estas sendo fundamentais para a sobrevivência do indivíduo.

QUADRO 2

A) Marque com F2 os sintomas que tem experimentado na última semana:

- () 1. PROBLEMAS COM A MEMÓRIA
- () 2. MAL-ESTAR GENERALIZADO SEM CAUSA ESPECÍFICA
- () 3. FORMIGAMENTO DAS EXTREMIDADES
- () 4. SENSAÇÃO DE DESGASTE FÍSICO CONSTANTE
- () 5. MUDANÇA DE APETITE
- () 6. APARECIMENTO DE PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS
- () 7. HIPERTENSÃO ARTERIAL
- () 8. CANSAÇO CONSTANTE
- () 9. APARECIMENTO DE ÚLCERA
- () 10. TONTURA / SENSAÇÃO DE ESTAR FLUTUANDO

Some 1 ponto para cada F2 que assinalou ()F2

B) Marque com P2 os sintomas que tem experimentado na última semana:

- () 11. SENSIBILIDADE EMOTIVA EXCESSIVA
- () 12. DÚVIDA QUANTO A SI PRÓPRIO
- () 13. PENSAR CONSTANTEMENTE EM UM SÓ ASSUNTO
- () 14. IRRITABILIDADE EXCESSIVA
- () 15. DIMINUIÇÃO DA LIBIDO

Some 1 ponto para cada P2 que assinalou ()P2

Na ocorrência de 4 (quatro) ou mais. Fase intermediária em que o organismo procura o retorno ao equilíbrio. Apresenta-se desgastante, com esquecimento, cansativa e duvidosa. Pode ocorrer nesta fase a adaptação ou eliminação dos agentes estressantes e consequente reequilíbrio e harmonia ou evoluir para a próxima fase em consequência da não adaptação e/ou eliminação da fonte de estresse.

QUADRO 3**A) Marque com F3 os sintomas que tem experimentado na última semana:**

- () 1. DIARRÉIA FREQUENTE
- () 2. DIFICULDADES SEXUAIS
- () 3. INSÔNIA
- () 4. NÁUSEAS
- () 5. TIQUES
- () 6. HIPERTENSÃO ARTERIAL CONTINUADA
- () 7. PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS PROLONGADOS
- () 8. MUDANÇA EXTREMA DE APETITE
- () 9. EXCESSO DE GASES
- () 10. TONTURA FREQUENTE
- () 11. ÚLCERA
- () 12. INFARTO

Some 1 ponto para cada F3 que assinalou..... ()F3

B) Marque com P3 os sintomas que tem experimentado na última semana:

- () 13. IMPOSSIBILIDADE DE TRABALHAR
- () 14. PESADELOS
- () 15. SENSÇÃO DE INCOMPETÊNCIA EM TODAS AS ÁREAS
- () 16. VONTADE DE FUGIR DE TUDO
- () 17. APATIA, DEPRESSÃO OU RAIVA PROLONGADA
- () 18. CANSAÇO EXCESSIVO
- () 19. PENSAR/FALAR CONSTANTEMENTE EM UM SÓ ASSUNTO
- () 20. IRRITABILIDADE SEM CAUSA APARENTE
- () 21. ANGÚSTIA/ ANSIEDADE DIÁRIA
- () 22. HIPERSENSIBILIDADE EMOTIVA
- () 23. PERDA DO SENSO DE HUMOR

Some 1 ponto para cada P3 que assinalou..... ()P3

Na ocorrência de 9 (nove) ou mais. Fase "crítica e perigosa", ocorrendo uma espécie de retorno a primeira fase, porém agravada e com comprometimentos físicos em formas de doenças.

AVALIAÇÃO

A)	F1 ()	P1 ()
B)	F2 ()	P2 ()
C)	F3 ()	P3 ()
TOTAL	F ()	P ()

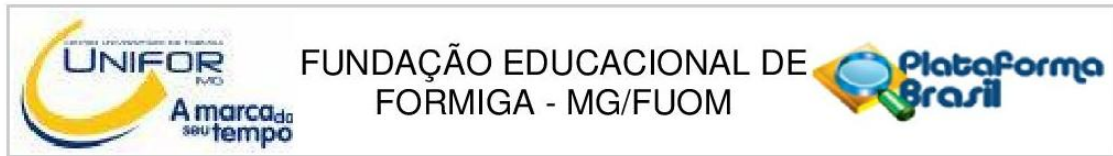
(VERTICAL)

LINHA A. Sintomas F (físicos) e P (psicológicos) da fase do Alerta.

LINHA B. Sintomas F (físicos) e P (psicológicos) da fase de Resistência.

LINHA C. Sintomas F (físicos) e P (psicológicos) da fase de quase exaustão.

ANEXO B – Parecer Consubstanciado



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE, QUALIDADE DE VIDA E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS

Pesquisador: ANA PAULA DE LOURDES PFISTER

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56849216.0.0000.5113

Instituição Proponente: FUNDACAO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG - FUOM

Patrocinador Principal: FUNDACAO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG - FUOM

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.594.849

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal quantitativo. O estudo será realizado em um hospital do Centro Oeste de Minas Gerais com os profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal. A amostra será composta pelos colaboradores que constituem a equipe multiprofissional que presta assistência direta aos indivíduos internados nestas unidades de terapia intensiva. Inicialmente será aplicado um questionário elaborado pelos pesquisadores contendo variáveis sociodemográficas, laborais, clínicas e dados antropométricos. Após será aplicado o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL) e em seguida será avaliada a variabilidade da frequência cardíaca por cinco minutos após um repouso de 10 minutos. Para o registro da VFC o voluntário permanecerá em posição supina durante todo o período de coleta. Serão utilizados esfigmomanômetro, estetoscópio, oxímetro de pulso para coleta dos sinais vitais dos voluntários.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral

Avaliar o nível de estresse e as alterações na variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI's) adulto e neonatal de um hospital do centro oeste de Minas Gerais.

Endereço: Avenida Dr. Arnaldo de Senna, 328

Bairro: Água Vermelha

CEP: 35.570-000

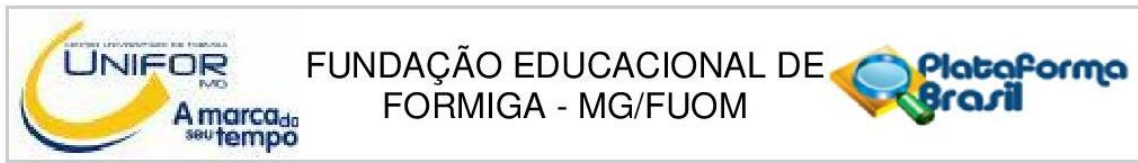
UF: MG

Município: FORMIGA

Telefone: (37)3329-1438

Fax: (37)3322-4747

E-mail: comitedeetica@unifomg.edu.br



Continuação do Parecer: 1.594.849

Objetivo específico

Correlacionar o nível de estresse com a variabilidade da frequência cardíaca dos voluntários avaliados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

Os pesquisadores relatam que durante a aplicação do questionário ISSL, que avalia o nível de estresse dos voluntários, poderá ser desencadeado nos mesmos, alterações emocionais, pois tal questionário é composto por perguntas relacionadas à sua vida pessoal e profissional e isso pode fazer com que o voluntário se lembre de algum fato

desconfortante. Tal risco será minimizado pelo pesquisador que explicará detalhadamente a importância das informações fornecidas por ele para avaliar sua saúde física e emocional, visando propor estratégias a fim de melhorar sua qualidade de vida. Além disso, poderá ocorrer o risco de vazamento de informações que será minimizado com o fato de que todas as informações fornecidas serão manuseadas somente pelos pesquisadores envolvidos diretamente com o projeto além do devido armazenamento das mesmas.

BENEFÍCIOS

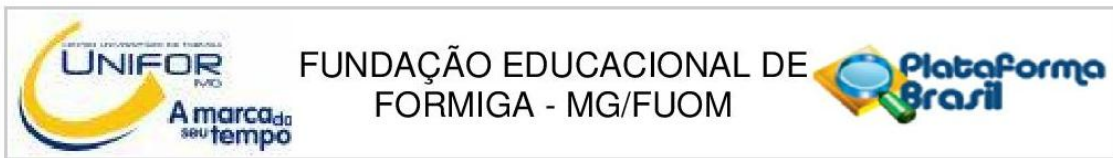
Após a análise e correlação das variáveis será possível estimar os riscos apresentados pela população estudada o que poderá ser superestimado para os indivíduos acometidos pelo estresse no ambiente laboral. Diante disso, será possível estabelecer estratégias para se trabalhar as variáveis modificáveis possibilitando assim, melhorar a qualidade de vida dos voluntários, minimizando os efeitos deletérios que o estresse causa à saúde e consequentemente melhorar a qualidade dos atendimentos destes profissionais aos pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante e viável eticamente. Os comentários principais são que o local (clifor) de realização da pesquisa no desenho do resumo está diferente do desenho do projeto completo. Além disso, o risco de constrangimento, com relação à avaliação dos dados antropométricos e da variabilidade da frequência cardíaca, não foi destacado.

No projeto completo não está destacado, em um tópico separado, os procedimentos da metodologia.

Endereço: Avenida Dr. Arnaldo de Senna, 328
Bairro: Água Vermelha **CEP:** 35.570-000
UF: MG **Município:** FORMIGA
Telefone: (37)3329-1438 **Fax:** (37)3322-4747 **E-mail:** comitedeetica@uniforg.edu.br



Continuação do Parecer: 1.594.849

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram todos apresentados de forma adequada.

Recomendações:

Especificar o risco de constrangimento que o sujeito pode sofrer ao ter suas medidas antropométricas colhidas, bem como na avaliação da variabilidade da frequência cardíaca.

Separar na metodologia, um tópico para procedimentos. Especificar também, o local de estudo na metodologia.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existe maiores comprometimentos éticos que impedem a realização da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP acata as considerações do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_694882.pdf	05/06/2016 19:27:20		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	DOCUMENTO.pdf	05/06/2016 19:05:45	AMANDA MAGDA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/06/2016 14:31:46	AMANDA MAGDA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	05/06/2016 11:59:19	AMANDA MAGDA DA SILVA	Aceito
Outros	CARTA.jpg	04/06/2016 14:50:37	AMANDA MAGDA DA SILVA	Aceito

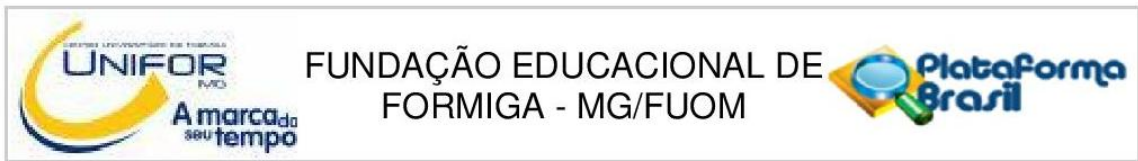
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Dr. Arnaldo de Senna, 328
Bairro: Água Vermelha **CEP:** 35.570-000
UF: MG **Município:** FORMIGA
Telefone: (37)3329-1438 **Fax:** (37)3322-4747 **E-mail:** comitedeetica@uniforg.edu.br



Continuação do Parecer: 1.594.849

FORMIGA, 16 de Junho de 2016

Assinado por:
Ivani Pose Martins
(Coordenador)

Endereço: Avenida Dr. Arnaldo de Senna, 328
Bairro: Água Vermelha **CEP:** 35.570-000
UF: MG **Município:** FORMIGA
Telefone: (37)3329-1438 **Fax:** (37)3322-4747 **E-mail:** comitedeetica@unifomg.edu.br