

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

LILLIAN DE CARVALHO PEREIRA

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS À
SÍNDROME METABÓLICA EM
TRABALHADORES DA SAÚDE DE UM
HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO
FEDERAL**

**BRASÍLIA
2016**

LILLIAN DE CARVALHO PEREIRA

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS À
SÍNDROME METABÓLICA EM
TRABALHADORES DA SAÚDE DE UM
HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO
FEDERAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia
como requisito parcial para obtenção do título de bacharel
em Fisioterapia.

Orientador (a): Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro

**BRASÍLIA
2016**

LILLIAN DE CARVALHO PEREIRA

**ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS À
SÍNDROME METABÓLICA EM
TRABALHADORES DA SAÚDE DE UM
HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO
FEDERAL**

Brasília, 22/11/2016

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro
Faculdade de Ceilândia-Universidade de Brasília-UnB
Orientador

Prof.^a Mes. Daniela da Silva Rodrigues
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

Dedicatória

Este trabalho é dedicado a Raimunda Vilani (in memoriam), mãe, amiga e hoje o anjo que intercede por mim.

AGRADECIMENTOS

Chega ao fim mais uma etapa, encerra-se mais um ciclo e com ele vem o início de algo ainda melhor, pois é isto que Deus tem me preparado ao longo de toda minha vida, o melhor.

Mais um sonho se concretiza, antes tão distante, hoje tão real que as vezes me pego perguntando se é mesmo verdade, mas sim, eis-me aqui, “combati o bom combate, acabei a carreira, guardei a fé.” e hoje me tornei quem sou.

Diante de tantas graças alcançadas, não poderia deixar os meus mais profundos agradecimentos àquela, Raimunda Vilani, que sempre me impulsionou, motivou e acreditou em mim e na minha capacidade mesmo quando o jaleco não passava de um simples roupão de banho e tudo não passava de brincadeira de criança. Hoje o jaleco é de verdade e os pacientes não são mais as bonecas. É mãe, se cheguei aqui foi porque você esteve comigo em cada passo. Apesar de teres partido deste plano sei que continuas comigo em minha caminhada e sempre continuarás, porque em meu peito sempre te guardarei. Obrigada minha mãezinha pelo apoio, amor, carinho, broncas e incentivos ao longo de todos os seus e meus dias, amo você além da vida, este trabalho, minha formação e todos meus sucessos tem e sempre terão dedicação especial a você.

Agradeço à minha tia, Maria de Fátima e suas filhas Andréia e Tanara sem elas não teria condições para ingressar em uma universidade e menos ainda na Universidade de Brasília, o apoio de vocês foi fundamental e dedico também minha graduação a vocês três, minha eterna gratidão, carinho, amor, respeito e admiração por vocês, minha segunda família.

Agradeço à minha madrinha, Maria de Fátima que sempre me motivou e acreditou em mim quando eu não mais acreditava principalmente na reta final da graduação, em que por várias vezes não tinha mais forças para continuar e ela sempre dava um jeito com palavras ou atitudes, de me levantar mais uma vez, muito obrigada por tudo.

Aos meus orientadores Prof. Dr. Rodrigo e Profa. Dra. Luisiane, assim como a professora Dra. Liana que me acolheram e me deram esta oportunidade de crescer como pessoa e como profissional, agradeço pela paciência, boa vontade, disposição, prontidão e suporte além de todo o ensino da fisioterapia, o meu muito obrigada. E aos pacientes, que tornaram este estudo possível.

Aos meus professores e preceptores cada um deles em suas peculiaridades, profissionais extraordinários, que me ensinaram a amar e ser apaixonada pela fisioterapia e a ter o respeito que ela merece esta profissão tão linda que me escolheu antes mesmo que eu soubesse da existência dela.

Por fim e não menos importante agradeço de modo muito especial às minhas amigas de caminhada Natália, Priscilla e Taís, que trilharam comigo a experiência do estágio atendendo cada paciente e com nossas trocas de olhares que diziam mais que mil palavras, vocês têm um espaço especial no meu coração, levá-las-ei comigo por toda a vida, afinal como diz Antoine de Saint-Exupéry em seu livro O Pequeno Príncipe: “Foi o tempo que dedicaste a tua rosa que fez a tua rosa tão importante”, hoje vocês não são menos que importantes para mim. Agradeço ainda com muito amor e carinho a todos os meus amigos (em especial Tiago Brito que é o ser humano mais incrível que conheci e também o mais complicado de todos, no entanto o mais amado, Iago Ferreira, o mais dócil e companheiro e Diego Oliveira, o “Peste”) e amigas irmãs Mary, Milah, Carol, Jana, Bruninha, May, Tainã, Beca, que sempre estiveram ao meu

lado me ajudando dos mais diversos modos e maneiras. Agradeço ainda de modo muito especial a alguém igualmente especial e tão importante para mim Patrícia Araújo, obrigada por estar ao meu lado, por me fazer acreditar e me fazer tão forte. Meu muito obrigado a todos os meus amigos, cada um, sem exceção, que estiveram comigo ajudando-me direta ou indiretamente ao longo de todos esses anos e que também foram de suma importância para mim, torço por cada um de vocês, vibro por cada conquista e espero poder estar sempre lá ao lado de cada de um, eu amo vocês!

Por tudo, gratidão!

“Sempre é preciso saber quando uma etapa chega ao final. Se insistirmos em permanecer nela mais do que o tempo necessário, perdemos a alegria e o sentido das outras etapas que precisamos viver. Encerrando ciclos, fechando portas, terminando capítulos - não importa o nome que damos o que importa é deixar no passado os momentos da vida que já se acabaram... Feche a porta, mude o disco, limpe a casa, sacuda a poeira. Deixe de ser quem era, e se transforme em quem é.”
(Fernando Pessoa)

Epígrafe

“Pensamos demasiadamente e sentimos muito pouco. Necessitamos mais de humildade que de máquinas. Mais de bondade e ternura que de inteligência. Sem isso, a vida se tornará violenta e tudo se perderá.”

(Charles Chaplin)

RESUMO

PEREIRA, LC; SANTANA, LA; CARREGARO, RL. Análise dos Fatores de risco para Síndrome Metabólica em funcionários de um Hospital Público do Distrito Federal. 2016. 38f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2016.

Introdução: O atual estilo de vida do homem favorece o sedentarismo e a má alimentação, fatores que associados ao nível de estresse e condições ocupacionais podem proporcionar o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e/ou metabólicas. **Objetivo:** Descrever os fatores predisponentes ao desenvolvimento da SM, a partir de uma avaliação de trabalhadores da saúde que atuam em ambiente hospitalar **Método:** Estudo transversal com 51 indivíduos de um hospital público do Distrito Federal. Verificou-se normalidade dos dados pelo teste de *Shapiro-Wilk*. Utilizou-se os testes de quiquadrado, coeficiente de correlação de *Pearson* e teste *T* de *Student*, para dados não paramétricos, comparando o estresse entre grupos com qualidade de sono normal e reduzida. **Resultados:** Não houve associação significativa entre índice de massa corporal (IMC) e classificação de atividade física ($\chi^2=12,3; P=0,4$), e não houve diferença significativa entre indivíduos que dormem mais ou menos de 6h, no escore de estresse (média 1,07; $P=0,8$; IC 95% [-8,5;10,7]). **Conclusão:** A demanda ocupacional deixa o homem suscetível ao estresse, reduz suas horas de sono, e o tempo para praticar atividade física ocasionando um aumento do IMC. Estes fatores podem predispor o desenvolvimento da SM e outras doenças crônicas não transmissíveis. Observou-se que as condições de saúde dos trabalhadores que atuantes em hospital são favoráveis ao desenvolvimento destas doenças.

Palavras-chave: Síndrome, Metabolismo, Estresse, Doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

PEREIRA, LC; SANTANA, LA; CARREGARO, RL. Analysis of risk factors for metabolic syndrome in employees of a public Hospital of the Federal District. 2016. 38f. Monograph (Graduation) - University of Brasília, Graduation in Physiotherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2016.

Introduction: Men's lifestyle today favours sedentary and poor nutrition habits, which, when in association with stress levels and occupational conditions, can develop cardiovascular and metabolic diseases. **Objective:** To describe the factors predisposing to the development of MS, based on an evaluation of health workers working in a hospital environment **Methods:** Transversal study with 51 subjects from a public hospital on the Federal District. The normality of the data was verified by the Shapiro-Wilk program. The tests chi-square, Pearson's correlation coefficient and T Student test were used to measure non parametric data, comparing stress levels between groups with normal and reduced sleep quality patterns. **Results:** There was no significant correlation between Body Mass Index (BMI) and physical activity classification ($\chi^2=12,3$; $P=0,4$), and there was no significant correlation between subjects who slept more or less than 6h on the stress levels (medium 1,07; $P=0,8$; IC 95% [-8,5;10,7]). **Conclusion:** The occupational requests summarize in higher stress levels, less sleep and less time to practice physical activities, increasing the BMI. These factors can contribute to develop the MS and other non transmittable chronic diseases. It was observed that the health conditions of the hospital workers are favorable to the development of these diseases.

Key words: Syndrome, Metabolism, Stress, Cardiovascular diseases.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVO	15
3. MÉTODO	16
3.1. Local do Estudo	16
3.2. Tipo de Estudo.....	16
3.3. Análises das Variáveis	16
4. RESULTADOS	18
4.1. Análise descritiva	18
4.2. IMC e IPAQ	19
4.3. Sono e Estresse	20
5. DISCUSSÃO	21
6. CONCLUSÃO	25
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
8. ANEXOS.....	28
Anexo A – Normas da revista científica	28
Anexo B- Parecer do comitê de ética em pesquisa	30
Anexo C- Escala de Estresse no Trabalho	33
9- APÊNDICES	36
Apêndice A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	36
Apêndice B – Avaliação das Condições de Trabalho dos Profissionais do Hospital Regional de Ceilândia	38

LISTA DE ABREVIATURA

ATPIII - Adult Treatment Panel III
CEP – Comitê de Ética e Pesquisa
CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DeCS – Descritores em Ciências da Saúde
DBSM - Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica
DORT – Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
DM – Diabete Mellitus
EET - Escala de Estresse de Trabalho
FCE – Faculdade de Ceilândia
FEPECS – Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde
HDL - High Density Lipoproteins
HPA- Hipotálamo- Pituitáriaadrenal
HRC – Hospital Regional de Ceilândia
ICMJE – International Committee of Medical Journal Editors
I-DBSM – Primeira Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica
IMC - Índice de Massa Corporal
IPAQ – Questionário Internacional de Atividade de Pesquisa
LILACS – Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
NCEP - National Cholesterol Education Program
NHAMES – National Health and Nutrition Examination Survey
OMS- Organização Mundial da Saúde
RBSO – Revista Brasileira de Saúde Ocupacional
SES-DF – Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal
SIEX – Sistema de Integração e Extensão
SM - Síndrome Metabólica
SNA- Sistema Nervoso Autônomo
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNB – Universidade de Brasília

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Figura 1. Classificação do índice de massa corporal

Tabela 1. Características gerais com frequência e porcentagem dos funcionários da amostra.

Tabela 2. Distribuição do IPAQ em porcentagem conforme a média do IMC entre os sexos.

Tabela 3. Classificação da EET entre homens e mulheres segundo a quantidade de horas de sono em frequência (N).

1. INTRODUÇÃO

Desde o Período Paleolítico, a humanidade continua basicamente com o mesmo genoma. A primeira coisa que mudou foi o estilo de vida, que se tornou sedentário, à base de uma dieta hipercalórica¹. Segundo os autores¹, essa mudança de estilo de vida em escala evolutiva, não acompanhada de mudanças genéticas e fisiológicas, e o aumento da expectativa de vida, promovido principalmente pelo desenvolvimento das ciências médicas e novas tecnologias, provavelmente, são os grandes promotores de doenças crônicas¹.

Segundo Sichieri et al.² grande parte das doenças crônicas, como infarto do miocárdio, diabetes, cânceres, hipertensão, apresentam-se intimamente relacionadas e há uma verdadeira rede de relações das doenças entre si, bem como dos fatores de risco a elas associados. Assim, a hipertensão arterial associa-se ao diabetes tipo 2, que por sua vez associa-se à redução do HDL colesterol e ao aumento de triglicerídeos.²

Para Vilarinho et al, os trabalhadores de saúde estão sujeitos a uma série de influências advindas do meio em que vivem e trabalham. Não é difícil conjecturar que tais influências possam produzir interferências negativas sobre o estilo de vida e, conseqüentemente, sobre o próprio padrão de autocuidado, colaborando assim para a instalação de fatores de risco para doenças dentre outras a diabetes e Síndrome Metabólica (SM).³

Segundo Beltrão & Pena⁴ a SM é um agrupamento de distúrbios que inclui resistência à insulina, obesidade central, elevados níveis de triglicerídeos, baixos níveis de HDL e hipertensão arterial, e está baseada na presença de três ou mais destes componentes em um mesmo indivíduo⁴.

Segundo Matos e Couto et al, em seus estudos, documentam o aumento da incidência de doença arterial coronariana e seus fatores associados em ambientes ocupacionais.^{5,6} A exposição continuada aos diversos fatores de risco, particularmente ao estresse, em adição a uma dieta inadequada (pobre em frutas e vegetais), fumo, consumo exagerado de álcool e inatividade física, leva direta ou indiretamente à patogênese de enfermidades cardiovasculares, com redução precoce da vida produtiva dos indivíduos.⁷ Para os autores, é possível argumentar que a exposição crônica a esses fatores pode reduzir a resiliência biológica e, assim, afetar o equilíbrio fisiológico do corpo, contribuindo para o desenvolvimento da SM.

A organização do trabalho tem seus reflexos nas condições de trabalho e impactam diretamente nos trabalhadores. É de conhecimento que a qualidade de sono interfere na saúde do ser humano em geral. O estudo de Muller & Guimarães, apresenta que uma diminuição nas horas de sono gera uma alteração na qualidade do sono, que pode evoluir para distúrbios do sono. Esses distúrbios provocam alterações funcionais e cognitivas nos indivíduos podendo promover o surgimento e/ou agravamento de doenças metabólicas e cardiovasculares como já foram citadas ainda de doenças do trabalho, pois esses indivíduos apresentarão mais desatenção elevando os riscos de acidentes durante a jornada de trabalho, comprometendo assim a qualidade de vida e do trabalho.⁸ O estresse, de modo geral, é considerado um tipo de emoção causado por uma resposta autonômica ou endócrina que pode resultar em efeitos adversos a saúde do indivíduo, quando estamos expostos a uma situação ameaçadora nosso sistema necessita realizar uma atividade vigorosa onde irá ocorrer atividades autonômicas catabólicas e endócrinas que possuem como objetivo a mobilização de recursos energéticos do nosso corpo.⁹ Apesar disso o trabalhador não sofre o acidente porque foi desatento, afinal o erro faz parte do ser humano, mas porque o ambiente não se apresentava seguro e adequado.

Na vida moderna, o trabalhador tem a necessidade de dedicar cada vez mais um tempo maior de seu dia para o trabalho, fato este que o expõe a riscos em sua saúde por ter de reduzir seu tempo para outras atividades como, por exemplo, o seu lazer, atividades físicas e alimentação, o que pode ocasionar prejuízo no bem-estar. Esses prejuízos incluem alterações no metabolismo o que pode ocasionar o desenvolvimento da SM. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi descrever os fatores predisponentes ao desenvolvimento da SM, a partir de uma avaliação de trabalhadores da saúde que atuam em ambiente hospitalar.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi descrever os fatores predisponentes ao desenvolvimento da SM, a partir de uma avaliação de trabalhadores da saúde que atuam em ambiente hospitalar.

3. MÉTODO

3.1. Local do Estudo

A pesquisa foi realizada num hospital público do Distrito Federal.

Participaram do estudo 51 trabalhadores recrutados de maneira voluntária, que se disponibilizaram a responder aos questionários após lerem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) – Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), sob número de parecer: 799.629.

Os setores da coleta foram escolhidos após estudo prévio que analisou as condições de trabalho e os fatores de riscos biomecânicos e ergonômicos presentes neles, desse modo, foram os que apresentaram maior risco de prejuízo à saúde por conta do ambiente de trabalho e estresse devido a rotina de trabalho, complexidade das atividades realizadas e alta exigência dos cargos e sendo assim os setores escolhidos foram ambulatório 1, ambulatório 2, clínica cirúrgica, clínica médica, farmácia, laboratório de emergência, maternidade, nutrição e pediatria internação, Tipo de estudo

3.2. Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal com componentes analíticos.

3.3. Análises das Variáveis

Para a realização do estudo foram aplicados três questionários: Questionário das condições de saúde do trabalhador, Escala de Estresse no Trabalho (EET) versão de Paschoal e Tamayo (2004), Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).

Os mesmos foram entregues para os responsáveis de cada setor para que esses mobilizassem os profissionais a participarem do estudo. O questionário das condições de saúde do trabalhador busca colher informações sobre histórica clínica do profissional da saúde, rotina de sono, alimentação (para verificar se a população do estudo procura se alimentar de forma equilibrada e harmônica) e informação das variáveis que interferem diretamente na síndrome metabólica (triglicerídeos, colesterol HDL, glicemia de jejum, pressão arterial, circunferência abdominal e IMC). Além da utilização desses dados também foram coletados altura e peso dos voluntários para que o Índice de Massa Corporal (IMC) fosse determinado. Foram considerados os valores para o IMC a classificação da Organização Pan-Americana da Saúde de 2002 que considera o como baixo peso $<23 \text{ Kg/m}^2$, Adequado ou Eutrófico $23 -28 \text{ Kg/m}^2$, Sobrepeso $28-30 \text{ Kg/m}^2$ e Obesidade $>30 \text{ Kg/m}^2$. Os dados foram coletados no próprio hospital durante o horário de trabalho sem precisar marcar horário para tal.

Em relação à análise dos fatores de risco para SM, foram utilizados os seguintes materiais: para a aferição da pressão arterial antes de responder os questionários ou no momento de entrega dos mesmos: Aparelho de Pressão Arterial de Mesa Microlife® e Aparelho de Pressão Esfigmomanômetro aneróide e Estetoscópio Premium®, para a aferição do peso: Balança antropométrica Marte® LC200 – OS, para a aferição da altura: Trena Starrett® 3m-10', para aferir a circunferência abdominal: Trena fita métrica Sigvaris®. Para a coleta dos dados metabólicos (triglicerídeos, colesterol HDL e glicemia de jejum) foram solicitados que os voluntários entregassem dados dos exames laboratoriais contendo os dados de triglicerídeos, colesterol HDL e glicemia de jejum de até dois anos anteriores para o pesquisador no mesmo dia que fosse entregue os questionários para aqueles que já possuíam essa informação, ou nos dias seguintes para os que ainda precisam realizar exame para a obtenção desses dados.

A Escala de Estresse no Trabalho utilizada possui 23 itens e tem como objetivo avaliar o estresse ocupacional. O indicador possui variação de 1 a 5 sendo que 1 indica que o indivíduo discorda totalmente da afirmativa e 5 o indivíduo concorda totalmente. E por fim, o questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) que avalia quais os tipos de atividade física (vigorosas ou moderadas) que o indivíduo realiza no dia a dia e quantas horas ele permanece sentado durante um dia de semana e um dia do final de semana. As perguntas são relacionadas ao tempo que o indivíduo gasta realizando essas atividades com relação à última semana.

Para a atividade física os indivíduos poderiam ser classificados da seguinte maneira segundo o IPAQ: “irregularmente ativo B” (aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração), “ativos” (aquele que cumpriu as recomendações de: a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão; ou b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão; ou c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 minutos/semana (caminhada + moderada + vigorosa)), “sedentários” (aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana), “irregularmente ativo A” (aquele que atingiu pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade: a) Frequência: 5 dias /semana, ou b) Duração: 150 minutos / semana) e “muito ativo” (aquele que cumpriu as recomendações de: a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos por sessão).

3.4. Análise dos Dados

Para a análise dos dados, foi utilizado o programa SPSS versão 22.0. A normalidade dos dados referentes ao escore da escala de estresse foi avaliada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Como os pressupostos foram atendidos, testes paramétricos foram utilizados na análise dessa variável.

Os dados do questionário de condições de saúde, IMC e IPAQ foram analisados descritivamente, com base em frequência de respostas.

Para avaliar a associação do IMC com o nível de atividade física, foi aplicado o teste de Quiquadrado. Os participantes do estudo também foram agrupados com base na classificação do sono (sujeitos que dormem $> 6h$ e os que dormem $< 6h$). Com o intuito de se verificar a diferença entre o tempo de sono no escore do estresse dos trabalhadores, aplicou-se um teste T de *Student* para medidas independentes. A significância adotada foi de 5% ($P < 0,05$).

4. RESULTADOS

4.1. Análise descritiva

Os resultados obtidos sobre o sexo, idade, sono, estresse, atividade física e índice de massa corporal foram descritos abaixo e as informações e características gerais da amostra analisada estão apresentadas na tabela 1.

A amostra foi composta por 51 indivíduos, sendo 39 (76%) do sexo feminino e 12 (24%) do sexo masculino. Obteve-se como média de idade da amostra total (51 indivíduos) $40 \pm 9,3$ anos.

Tabela 1. Características gerais com frequência e porcentagem dos funcionários da amostra

Característica	Categoria	N	%
Sexo	Feminino	39	76,0
	Masculino	12	24,0
Idade	20-25	2	3,92
	26-35	15	29,41
	36-45	20	39,21
	46-55	12	23,52
	56- 66	2	3,92
	Sono	> 6h50m	27
< 6h50m		24	47,05
Escala de Estresse de trabalho	Sem Risco	1	1,96
	Limite	45	88,23
	Máximo	5	9,80
IPAQ	Sedentário	8	15,68
	Irreg Ativo A	7	33,33
	Irreg Ativo B	19	37,25
	Ativo	10	19,60
	Muito Ativo	7	33,33
IMC	Adequado	28	54,91
	Sobrepeso	5	9,80
	Baixo peso	12	23,52
	Obesidade	6	11,76

Observou-se que a massa corporal dos participantes variou entre 49 kg e 116 kg e a circunferência abdominal variou entre 43 cm e 122 cm. A média da circunferência abdominal considerando a amostra total foi de $87,1 \pm 15,3$ cm.

Quanto à avaliação do estado nutricional pelo IMC obteve-se uma média de $25,68 \pm 4,5$ sendo que dos 51 indivíduos 28 (54,91%) estavam dentro peso adequado, 12 (23,52%) com baixo peso, 6 (11,76%) com obesidade e 5 (9,80%) com sobrepeso, como mostra a figura 1. Quando estratificado por sexo o IMC teve a seguinte classificação: estavam com IMC adequado 83,33% do sexo masculino e 46% do sexo feminino, sobrepeso 8,33% do sexo masculino e 10,25 % feminino, baixo peso 0% masculino e 30,76% do sexo feminino, obesidade 8,33% do sexo masculino e 12,82% do sexo feminino. A média de peso entre homens e mulheres ficou em $70,2 \pm 13,8$ kg.

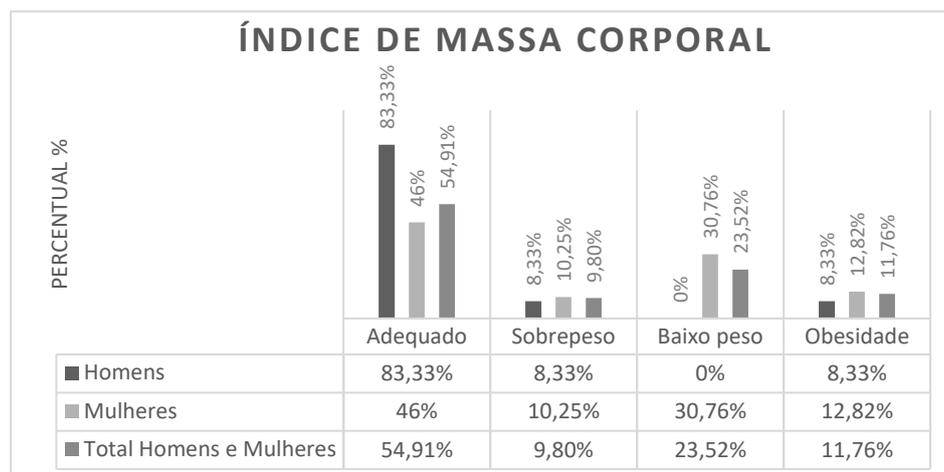


Figura 1. Classificação do índice de massa corporal.

Com relação a quantidade de horas de sono avaliada 27 indivíduos (52,94%) dormiam mais de 6 horas e 50 minutos por dia enquanto 24 indivíduos (47,05%) dormiam menos que 6 horas e 50 minutos (Tabela 3).

Dos 51 participantes do estudo, 39 (76,47%) dos participantes não responderam aos critérios do protocolo de avaliação para a síndrome metabólica porque não possuíam os dados necessários ou não quiseram responder a essas variáveis, apenas 12 (23,52%) responderam aos critérios do protocolo. Dos 12 indivíduos que responderam aos critérios do protocolo de avaliação para a síndrome metabólica, 7 (58,33%) deles apresentaram alteração em algum dos componentes avaliados, no entanto apenas 1 indivíduo apresentou alteração em três componentes encaixando-se assim na classificação de síndrome metabólica.

Ao ser analisado os escores da escala referente ao estresse no trabalho em ambos os sexos, 45 (88,23%) indivíduos se encontravam no limite do estresse, 5 (9,80%) encontrava-se em estresse máximo e apenas 1 (1,96%) encontrava-se sem risco de estresse.

No que diz respeito à atividade física 19 (37,25%) indivíduos encontravam-se como “irregularmente ativo B”, 10 (19,60%) indivíduos encontravam-se como “ativos”, 8 (15,68%) indivíduos encontravam-se como “sedentários”, 7 (33,33%) indivíduos encontravam-se como “irregularmente ativo A” e 7 (33,33%) indivíduos encontravam-se como “muito ativo”, portanto a população do estudo mostrou-se em sua maioria como “irregularmente ativa B” na qual os indivíduos não atingiram nenhum dos critérios de recomendação quanto a frequência nem quanto a duração da atividade física.

4.2. IMC e IPAQ

A Tabela 2 apresenta os dados referentes à classificação do IPAQ estratificado por sexo.

Não foi encontrada associação significativa entre a classificação do IMC e a classificação de atividade física ($\chi^2=15,6$; $P=0,258$).

Tabela 2. Distribuição do IPAQ em porcentagem conforme a média do IMC entre os sexos.

		IPAQ				
		Irreg.Atv. A	Irreg.Atv. B	Ativo	Muito Ativo	Sedentário
Homens	Média(IMC)	0	27,39	25,08	26,86	27,16
	% IPAQ	0	58,33	16,66	8,33	16,66
Mulheres	Média(IMC)	27,02	23,65	22,20	30,36	25,39
	% IPAQ	15,38	28,20	23,07	12,82	15,38
Ambos	Média(IMC)	27,02	25,44	22,73	30,72	25,84
	% IPAQ	11,76	35,29	21,56	13,72	15,68

4.3. Sono e Estresse

A Tabela 3 caracteriza em frequência as informações sobre a relação de horas de sono entre homens e mulheres e classifica quanto a EET.

Na comparação entre a quantidade de horas de sono e o estresse não foi encontrada diferença significativa entre as pessoas que dormem mais de 6h e menos de 6h no escore de estresse (diferença média de 1,07; $P=0,8$; IC 95% [-8,5; 10,7]).

Tabela 3. Classificação da EET entre homens e mulheres segundo a quantidade de horas de sono em frequência (N).

Horas de Sono	Sexo (N)	Classificação EET (N)		
		Sem Risco	Limite	Máximo
> 6 HORAS	Homens 3	0% (0)	3,92% (2)	81,96% (1)
< 6 HORAS	Homens 9	0% (0)	17,64% (9)	0% (0)
> 6 HORAS	Mulheres 24	1,96% (1)	39,21% (20)	5,88% (3)
< 6 HORAS	Mulheres 15	0% (0)	27,45% (14)	1,96% (1)
Total: 51				

5. DISCUSSÃO

Nossos achados demonstraram que 88,23% dos voluntários encontram-se no limite do estresse, sendo que destes, 47,05% apresentaram diminuição na quantidade de horas de sono, principalmente para a população feminina (em 27,45%). O fator estresse pode impactar na qualidade de vida e saúde do indivíduo, além de propiciar o aparecimento de doenças do trabalho. ⁹¹⁰

A divisão simpática do sistema nervoso autônomo (SNA) é ativada juntamente com as glândulas adrenais para secretar epinefrina, noraepinefrina e hormônios esteroides que estão relacionados ao estresse.¹⁰ A epinefrina altera o metabolismo da glicose e quando atua juntamente com a noraepinefrina resulta em aumento do fluxo sanguíneo para os músculos e aumento da pressão arterial que podem levar ao aparecimento futuro de doenças cardíacas.¹⁰ Existe uma estreita relação entre o sistema nervoso e endócrino considerando a atuação do hipotálamo como órgão comum entre ambos. O hipotálamo em conjunto com a glândula hipófise exerce controle sobre a função de várias glândulas endócrinas, destacando as glândulas adrenais, que são responsáveis pela liberação do hormônio cortisol. O cortisol aumenta nas últimas etapas do sono no ser humano objetivando preparar o organismo para a vigília. ^{11,12}. O estresse é considerado um dos grandes fatores desencadeantes da insônia. Tanto o estresse quanto a vigília desencadeiam a atividade do eixo hipotálamo-pituitáriaadrenal (HPA), ocasionando o despertar. Durante o sono, as atividades do eixo HPA estão reduzidas, enquanto que o estresse desencadeia as atividades do eixo HPA como resposta a eventos estressantes. ^{12,13}No presente estudo, encontraram-se os escores da escala referente ao estresse no trabalho em ambos os sexos dispostos da seguinte maneira: 88,23% indivíduos se encontravam no limite do estresse, 9,80% encontrava-se em estresse máximo e apenas 1,96% encontrava-se sem risco de estresse, dessa forma a maior parte da amostra foi classificada no limite do estresse, em ambos os sexos. Segundo Schmidt et al, o estresse ocupacional favorece através dos aspectos de organização, administração, sistemas de trabalho e qualidade nas relações interpessoais o desenvolvimento de situações de risco para o bem-estar psicossocial do trabalhador. ¹⁴ Dessa forma, o processo de trabalho pode ser considerado leve, moderado ou pesado de acordo com a profissão escolhida pelo trabalhador e com a rotina de trabalho que ele exerce. Se esse processo envolver uma rotina estressante, a soma desses fatores na qual o trabalhador está exposto todos os dias por várias horas seguidas, pode resultar em alterações metabólicas que desencadeiam uma série de outras doenças.

O estudo de Montanholi et al¹⁵, demonstrou que os enfermeiros que trabalham no ambiente hospitalar apresentam estresse elevado, devido as jornadas de trabalho excessivas e as relações interpessoais no local de trabalho. De forma que os voluntários relataram que as situações críticas em casos que exponha o trabalhador a sensação de responsabilidade de vida ou procedimentos difíceis aumentam o nível de estresse.

Ainda sobre esse estudo, os autores corroboram com nosso estudo ao afirmar que o estresse é um fator de risco para o desenvolvimento de doenças metabólicas e cardiovasculares.

Os acidentes de trabalho e doenças de trabalho podem afetar a saúde do trabalhador, podendo ser reconhecidos como responsáveis pelo absenteísmo e incapacidade funcional. As novas demandas de mercado, associadas a uma busca constante pela produtividade e alta qualidade, impõem condições extremamente prejudiciais à saúde do ser humano. Além disso, o fato do homem passar grande parte

do tempo no ambiente de trabalho, na presença de situações inadequadas e prejudiciais, pode influenciar significativamente a sua qualidade de vida¹⁵.

O ambiente e a organização do trabalho de saúde teriam uma participação no favorecimento das ocorrências de doenças, através de mecanismos ligados ao estresse e a outras interferências sobre o padrão de estilo de vida. O hospital, como espaço de trabalho, não foge a tal associação.³

Observamos que a maioria dos participantes encontrava-se na faixa etária de 35 a 45 anos de idade (39,21%) seguido por 26 a 35 anos (29,41%). A média de idade no presente estudo corrobora com o estudo de Beltrão et al e Kaur et al^{4,16,17}, os quais demonstraram a idade acima de 35 anos como um fator de risco ao aparecimento da SM. Sabe-se que a idade é fator determinante no processo de adoecimento e predisposição à gênese de algumas doenças como, por exemplo, as doenças cardiovasculares. Segundo Schieri et al², mulheres na pós menopausa parecem ser um grupo particularmente vulnerável ao aumento de peso, deposição abdominal de gordura e grande dificuldade para perder peso. Dados do III *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) apontam para uma prevalência de SM ao redor de 25% da população adulta norte-americana, não existindo diferença entre os sexos. Observa-se uma progressão linear da prevalência com a idade, fazendo com que mais de 40% da população acima dos 60 anos seja portadora de SM.^{4,18} Segundo Penalva¹⁷ em seu estudo, há uma prevalência de SM de 25,4% em indivíduos de uma área urbana, sendo cada vez maior com o avançar da idade, especialmente em mulheres, e com a piora do nível socioeconômico.

Quanto à avaliação antropométrica dos nossos participantes, a circunferência abdominal para ambos os sexos teve média de 87,1±15,3cm. A OMS estabelece como ponto de corte para risco cardiovascular aumentado medida de circunferência abdominal igual ou superior a 94 cm em homens e 80 cm em mulheres caucasianos¹⁴, já para a *National Cholesterol Education Program* (NCEP) – *Adult Treatment Panel III* (ATPIII), o ponto de corte deve ser de 102 cm para homens e 88 cm para mulheres.¹⁴ Entretanto, a relação entre circunferência abdominal e gordura corporal difere segundo a idade e diferentes grupos étnicos.¹⁴ Apesar das diferenças dos pontos de corte, a nossa população ficou abaixo do valor de corte predito pela OMS, diferindo também de outros estudos que tiveram esse escore acima do predito. Segundo Freitas et al¹⁸ há associação entre distúrbios metabólicos (DM do tipo 2, hiperlipidemia e hiperuricemia) e a obesidade androide (tipo de obesidade é característica do sexo masculino, com a deposição de gordura predominantemente na região abdominal).¹⁹

Quanto à avaliação do estado nutricional pelo IMC, pode-se observar que grande parte dos nossos participantes foi classificada na faixa de peso adequado. Tais achados diferem de outros estudos em que os indivíduos encontram-se em sua maioria classificados como obesidade. Segundo Freitas et al,¹⁸ até a década de 1980, diversos estudos foram publicados, verificando não somente a relação entre obesidade e alterações metabólicas, como também o maior risco de doenças cardiovasculares e mortalidade entre os obesos.¹⁹ Segundo Gottlieb et al¹, a SM é um complexo distúrbio metabólico provocado pela quebra da homeostasia corporal, razão pela qual é também definida como a “Síndrome da Civilização” e se trata de um distúrbio que envolve o metabolismo dos carboidratos, lipídeos e proteínas provenientes da dieta, bem como programação e predisposição genética.¹ A Primeira Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM,2004) afirma que a Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina.¹

Com relação a SM, dos 12 indivíduos que responderam aos critérios do protocolo de avaliação para a SM, 7 (58,33%) apresentaram alteração em algum dos componentes avaliados. Entretanto, apenas um (1) indivíduo apresentou alteração em três componentes e, conseqüentemente, foi enquadrado na classificação de síndrome metabólica segundo a Primeira Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Apesar do fato de que nesta amostra de indivíduos, apenas um ter apresentado a SM, é preciso levar em consideração que isso não exclui o risco de aparecimento futuro nos demais indivíduos, uma vez que havia alterações em pelo menos um dos componentes. A SM é um tema bastante atual e de importância crescente na esfera da saúde pública, soma-se também seus impactos sobre as questões relacionadas ao trabalho, os quais não devem ser desconsiderados, uma vez que a forma como ele está organizado pode repercutir e influenciar em hábitos e comportamentos desses trabalhadores, e agir de forma direta ou indireta e predispor ao desenvolvimento da SM.⁴

A Tabela 1 detalha a classificação da atividade física conforme o IPAQ, e indica que a maior parte da amostra não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração. Segundo a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, a atividade física é determinante para o gasto de calorias e fundamental para o balanço energético e controle do peso. A atividade física regular ou o exercício físico diminuem o risco relacionado a cada componente da SM e trazem benefícios substanciais também para outras doenças (câncer de cólon e câncer de mama).¹¹ Ainda segundo a Diretriz, um condicionamento cardiorrespiratório deficitário, fraqueza muscular e sedentarismo aumentam o risco para SM em aproximadamente três a quatro vezes. O exercício físico reduz a pressão arterial, eleva o HDL-colesterol e melhora o controle glicêmico. Com duração mínima de 30 minutos diários e inclusão de exercícios aeróbios e de fortalecimento muscular, o exercício físico pode prevenir a SM em uma relação dose-efeito apropriada para o grupo etário.¹¹

No presente estudo não houve associação entre o IMC e a atividade física. Mesmo apesar de não termos encontrado associação, vale salientar que Kandpal et al¹⁰ afirmam que o baixo índice de atividade física tem sido associado à obesidade, de acordo com o relatório da OMS.¹² Ainda, a atividade física tem sido recomendada para reduzir os ganhos do IMC.¹³ Segundo Martini et al²⁰, achados análogos são encontrados na literatura, o que corrobora com a hipótese de que o estado nutricional é fortemente associado ao risco de SM. Neste sentido, estudos têm detectado importantes associações entre obesidade e SM desde as idades mais precoces. Ainda segundo o autor, utilizando-se de delineamento longitudinal, entre um conjunto de variáveis biológicas e comportamentais, foi constatado que a obesidade infantil é o mais forte preditor de SM e de outros fatores de risco predisponentes as doenças cardiovasculares no início da idade adulta.²⁰

Quando comparamos o estresse nos grupos que dormem mais ou menos do que 6h diárias, verificamos que não houve diferença significativa entre os grupos. Esses achados diferem de Rocha et al que em seu estudo obteve resultado semelhante à análise da associação de estresse e qualidade de sono realizada por outros autores e ainda em estudo realizado em sete hospitais de Shanghai em que participaram 1.983 enfermeiros. No estudo, os autores observaram que o estresse no trabalho estava relacionado com o prejuízo do sono dos enfermeiros. Para Rocha¹², o nível de estresse pode ser um fator diretamente proporcional, positivo e correlacionado com o sono, visto que quanto maior o nível de estresse dos enfermeiros, maior é a pontuação global do índice de sono, indicativo de qualidade de sono ruim.¹²

Limitações do estudo

No presente estudo, a amostra pequena que acabou sendo uma subamostra pode ter influenciado a ausência de associação e diferenças entre as variáveis, uma outra limitação do estudo foi o tempo de trabalho desses trabalhadores para que se pudesse vincular com as variáveis no setor, por fim uma outra limitação foi o tempo de até dois anos para os exames da avaliação para a síndrome metabólica uma vez que essa informação possa ter influenciado os dados.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que as condições de saúde e de trabalhadores que atuam em ambiente hospitalar são favoráveis ao desenvolvimento de doenças metabólicas. Os achados sugerem que o maior impacto na saúde desses indivíduos é o estresse e a qualidade de sono reduzida. No entanto, nesta população não houve resultado estatisticamente significativo que comprove o aparecimento da SM.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GOTTLIEB MG, CRUZ IBM, BODANESE LC. Origem da síndrome metabólica: aspectos genético-evolutivos e nutricionais. *Scientia Medica*; 18(2): 31-38, 2008
2. SICHIERI R, COITINHO DC, MONTEIRO JB, COUTINHO WF. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab*; vol. 44 n3, junho 2000.
3. VILARINHO RMF, LISBOA MTL. Diabetes mellitus: fatores de risco em trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2010; 23(4): 557-61.
4. BELTRÃO FLL, PENA PGL. Associação entre Síndrome Metabólica e saúde no trabalho. *Revista Brasileira de Medicina no Trabalho*; 11(1): 3-18, 2013.
5. COUTO HA, VIEIRA FLH, LIMA EG. Estresse ocupacional e hipertensão arterial sistêmica. *Rev. Bras. Hipertens*; 14(2): 112-115, 2007
6. MATOS MFD. Prevalence of risk factors for cardiovascular disease in employees of the Research Center at Petrobras. *Arq. Bras. Cardiol*; 82(1): 1-4, 2004.7.
7. CHANDOLA T, BRUNNER E, MARMOT M. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study. *BMJ*, 332(7540); 521- 525, 2006.
8. MÜLLER MR, GUIMARÃES SS. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estud. Psicol. (Campinas)*, 2007;24 (4): 519-528.
9. KANDPAL V, SACHDEVA MP, SARASWATHY KN. An assessment study of CVD related risk factors in a tribal population of India. *BMC Public Health*. 2016; 16:434.
10. ALBUQUERQUE LG, FRANÇA ACL. Estratégias de recursos humanos e gestão da qualidade de vida no trabalho: o stress e a expansão do conceito de qualidade total. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 1998 33 (2).
11. NUNES MT. O hipotálamo endócrino. In: Aires, MM. *Fisiologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999. P.761-81
12. ROCHA MC, DE MARTINO MMF. O estresse e qualidade de sono do enfermeiro nos diferentes turnos hospitalares. *Rev. Esc. Enferm. USP* 2010; 44(2): 280-6.
13. PALMA BD, TIBA PA, MACHADO RB, TUFIK S, SUCHECKI D. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal como fator modulador. *Rev. Bras. Psiquiatr*. 2007; 29(1 Supl.):533-8.).
14. SCHIMIDT DRC, DANTAS RAS, MARZIALE MHP, LAUS AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto Contexto Enf*. 2009; 18(2): 330-337.
15. MONTANHOLI LL, TAVARES DMS, OLIVEIRA GR. Estresse: fatores de risco no trabalho do enfermeiro hospitalar. *Rev Bras Enferm* 2006 set-out; 59(5): 661-5.
16. KAUR P, RADHAKRISNAN E, RAO SR, SANKARASUBBAIYAN S, RAO T, GUPTE MD. The metabolic syndrome and associated risk factors in an urban industrial male population in South India. *JAPI* 2010; 58:363-6.

17. PENALVA DQF. Síndrome metabólica: diagnóstico e tratamento. *Rev. Med.* (São Paulo). 2008 out. Dez; 87(4): 245-50.
18. FREITAS ED, FERNANDES AC, MENDES LL, PIMENTA AM, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G. Síndrome Metabólica: Uma Revisão Dos Critérios De Diagnóstico. *Rev. Min. Enferm*; 12(3): 403-411, jul./set., 2008
19. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica- Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, Suplemento I, Abril 2005.
20. MARTINI FAN, BORGES MB, GUEDES DP. Hábito alimentar e síndrome metabólica em uma amostra de adultos brasileiros, *Archivos Latinoamericanos De Nutrición*. Vol. 64 n° 3, 2014

8. ANEXOS

Anexo A – Normas da revista científica

Revista Brasileira de Saúde Ocupacional

Modalidades de contribuições

Artigo: contribuição destinada a divulgar resultados de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

Revisão: avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto; deve-se citar o objetivo da revisão, especificar (em métodos) os critérios de busca na literatura e o universo pesquisado, discutir os resultados obtidos e sugerir estudos no sentido de preencher lacunas do conhecimento atual (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

Ensaio: reflexão circunstanciada, com redação adequada ao escopo de uma publicação científica, com maior liberdade por parte do autor para defender determinada posição, que vise a aprofundar a discussão ou que apresente nova contribuição/abordagem a respeito de tema relevante (até 56.000 caracteres, incluindo espaços e excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

Relato de experiência: relato de caso original de intervenção ou de experiência bem sucedida; deve indicar uma experiência inovadora, com impactos importantes e que mostre possibilidade de reprodutibilidade. O manuscrito deve explicitar a caracterização do problema e a descrição do caso de forma sintética e objetiva; apresentar e discutir seus resultados, podendo, também, sugerir recomendações; deve apresentar redação adequada ao escopo de uma publicação científica, abordar a metodologia empregada para a execução do caso relatado e para a avaliação dos seus resultados, assim como referências bibliográficas pertinentes (até 56.000 caracteres, incluindo espaços, excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

Comunicação breve: relato de resultados parciais ou preliminares de pesquisas ou divulgação de resultados de estudo de pequena complexidade (até 20.000 caracteres, incluindo espaços excluindo títulos, resumo, abstract, tabelas, figuras e referências).

Resenha: análise crítica sobre livro publicado nos últimos dois anos (até 11.200 caracteres, incluindo espaços).

Carta: texto que visa a discutir artigo recente publicado na revista (até 5.600 caracteres, incluindo espaços).

Preparo dos trabalhos

Serão aceitas contribuições originais em português ou espanhol. A correção gramatical é de responsabilidade do(s) autor(es).

O texto deverá ser elaborado empregando fonte Times New Roman, tamanho 12, em folha de papel branco, com margens laterais de 3 cm e espaço simples e devem conter:

Corpo do texto

a) Título na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. O título deve ser pertinente, completo e sintético (limite de 50 palavras).

b) Resumo: os manuscritos devem ter resumo no idioma principal (português ou espanhol) e em inglês, com um máximo de 200 palavras cada, preferencialmente na forma estruturada (Introdução, Métodos, Resultados, Discussão/Conclusão).

c) Palavras-chaves / descritores: Mínimo de três e máximo de cinco, apresentados na língua principal (português ou espanhol) e em inglês. Sugere-se aos autores que utilizem o vocabulário controlado DeCS (decs.bvs.br) adotado pela LILACS.

d)O desenvolvimento do texto deve atender às formas convencionais de redação de artigos científicos.

e)Solicita-se evitar identificar no corpo do texto a instituição e/ou departamento responsável pelo estudo para dificultar a identificação de autores e/ou grupos de pesquisa no processo de avaliação por pares.

f)Citações e referências: As citações no texto deverão ser identificadas por números arábicos em sobrescrito negrito e a numeração será sequencial, em ordem de entrada no texto. As referências deverão ser numeradas e listadas em ordem sequencial de entrada no texto e seguir as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), disponíveis em nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do trabalho. A RBSO se reserva o direito de recusar a publicação de um artigo por inadequação ou inexatidão das citações e das referências.

g) Tabelas, quadros e figuras: O número total de tabelas, quadros e figuras não deverá ultrapassar 5 (cinco) no seu conjunto. As figuras não devem repetir os dados das tabelas. Devem ser apresentados um a um, em arquivos separados, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. A cada um deve ser atribuído um título sintético contextualizando os dados apresentados. Nas tabelas não devem ser utilizadas linhas verticais. Fontes, notas e observações referentes ao conteúdo das tabelas, quadros e figuras devem ser apresentadas abaixo do corpo principal das mesmas. As figuras (gráficos, fotos etc.) também deverão ser apresentadas, uma a uma, em arquivos separados, em formato de arquivo eletrônico para impressão de alta qualidade não encaminhar em arquivo *Word*, extensão .doc). Os gráficos devem ser executados no software *Excel* (extensão .xls) e enviados no arquivo original. Fotos e ilustrações devem apresentar alta resolução de imagem, não inferior a 300 DPIs, com extensão .jpg ou .eps ou .tiff . A publicação de fotos e ilustrações estará sujeita à avaliação da qualidade para publicação.

Resumo de informações sobre figuras:

Tabelas, quadros, diagramas, esquemas	Word (.doc)
Gráficos	Excel (.xls)
Fotografias, ilustrações	.jpgou .tiff ou .eps (300 DPIs - mínimo de resolução)

h) Agradecimentos (opcional): Podem constar agradecimentos por contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, com assessoria científica, revisão crítica da pesquisa, coleta de dados, entre outras, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, desde que haja permissão expressa dos nominados. Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições pelo apoio econômico, material ou outro.

Anexo B- Parecer do comitê de ética em pesquisa

 <p>Secretaria do Estado de Saúde do Distrito Federal</p>	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: Avaliação das condições de trabalho e dos fatores de risco ergonômicos de profissionais da saúde		
Pesquisador: Rodrigo Luiz Carregaro		
Área Temática:		
Versão: 6		
CAAE: 16542813.4.0000.5553		
Instituição Proponente: Hospital Regional de Ceilândia		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 799.619		
Data da Relatoria: 22/09/2014		
Apresentação do Projeto:		
<p>Acidentes de trabalho e doenças do trabalho podem afetar a saúde do trabalhador, podendo ser reconhecidos como responsáveis pelo absenteísmo e incapacidade funcional. As queixas de dor e o desconforto são umas das principais manifestações dos indivíduos acometidos por afecções relacionadas ao trabalho, destacando os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), caracterizados pela presença concomitante ou não de sintomas, tais como dor, fadiga e sensação de peso.</p> <p>As novas demandas de mercado, associadas a uma busca constante pela produtividade e alta qualidade, impõem condições extremamente prejudiciais à saúde do ser humano. Além disso, o fato do homem passar grande parte do tempo no ambiente de trabalho, na presença de situações inadequadas e prejudiciais, pode influenciar significativamente a sua qualidade de vida.</p>		
Objetivo da Pesquisa:		
Geral:		
- Avaliar as condições e os fatores de risco ergonômicos presentes em diferentes processos de trabalho.		
Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS Bairro: ASA NORTE CEP: 70.710-904 UF: DF Município: BRASÍLIA Telefone: (61)3325-4955 Fax: (33)3325-4955 E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com		
Página 01 de 04		



Secretaria de Estado de Saúde
do Distrito Federal

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF



Continuação do Parecer: 799.619

Específicos:

- Realizar o levantamento de indicadores de saúde de grupos homogêneos de trabalhadores;
- Avaliar os postos de trabalho e mobiliários e sua adequação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, com base nas normas vigentes (Norma Regulamentadora 17, do Ministério do Trabalho);
- Avaliar o grau de exposição dos indivíduos aos fatores de risco, que pode ocasionar a gênese de acidentes de trabalho/doenças relacionadas ao trabalho;
- Avaliar atividades que envolvam o trabalho sentado, repetitividade, manuseio de cargas e trabalho muscular estático, por meio de instrumentos e ferramentas de análise ergonômica;
- Determinar índices relacionados à capacidade de trabalho, qualidade de vida, bem-estar no trabalho, fadiga e estresse.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os currículos das pesquisadoras são adequados a pesquisa. Os objetivos do estudo estão claramente definidos. Os sujeitos foram adequadamente identificados. Os benefícios foram apresentados, onde se espera que a partir dos dados e parâmetros encontrados, o projeto permita determinar quais medidas poderão ser tomadas, a médio e longo prazo, para a promoção de saúde e prevenção dos distúrbios ocupacionais. Os antecedentes científicos que justificam a pesquisa foram apresentados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo longitudinal de observação (coorte), descritivo, analítico da dinâmica dos fatores de risco e levantamento de indicadores de saúde. O estudo será realizado no Hospital Regional de Ceilândia/HRC/SES/DF, com servidores ativos, profissionais da saúde: enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, médicos e demais profissionais, com número de 100 profissionais, no período de maio de 2013 a dezembro de 2014.

Para o projeto será aplicado ferramentas e métodos específicos de avaliação dos fatores de risco inerentes aos processos de trabalho. Serão utilizados também métodos epidemiológicos para a determinação de indicadores relacionados à saúde ocupacional dos grupos de trabalhadores em questão.

O projeto terá início após a aprovação do projeto pelo CEP/FEPECS/SES/DF e registro como projeto de extensão da Universidade de Brasília (SIEX/UnB).

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF



Continuação do Parecer: 799.616

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O projeto foi aprovado pelo CEP/FEPECS/SES/DF.

Solicitação as seguintes alterações no projeto:

- Inclusão de dois questionários que serão aplicados na amostra de trabalhadores da referida pesquisa:

- 1) Questionário de Avaliação das Condições de Trabalho dos Profissionais do Hospital Regional de Ceilândia;
- 2) Escala de Estresse no Trabalho.

A inclusão dos questionários visa ampliar a compreensão das condições de trabalho e análise de fatores de risco proposta no projeto, onde se espera que as informações colhidas estejam relacionadas à qualidade de vida ocupacional.

Recomendações:

O pesquisador assume o compromisso de garantir o sigilo que assegure o anonimato e a privacidade dos sujeitos da pesquisa e a confidencialidade dos dados coletados. Os dados obtidos na pesquisa deverão ser utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo. O pesquisador deverá encaminhar relatório final ao término da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

- Emenda Relatada.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:



Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com

Anexo C- Escala de Estresse no Trabalho

ESCALA DE ESTRESSE NO TRABALHO (*)

Abaixo estão listadas várias situações que podem ocorrer no dia a dia de seu trabalho. Leia com atenção cada afirmativa e utilize a escala apresentada a seguir para dar sua opinião sobre cada uma delas.

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente	Discordo	Concordo em parte	Concordo	Concordo Totalmente

Para cada item, marque o número que melhor corresponde à sua resposta.

- Ao marcar o número 1 você indica discordar totalmente da afirmativa
- Assinalando o número 5 você indica concordar totalmente com a afirmativa
- Observe que quanto menor o número, mais você discorda da afirmativa e quanto maior o número, mais você concorda com a afirmativa

A forma como as tarefas são distribuídas em minha área tem me deixado nervoso	1	2	3	4	5
O tipo de controle existente em meu trabalho me irrita	1	2	3	4	5
A falta de autonomia na execução do meu trabalho tem sido desgastante	1	2	3	4	5
Tenho me sentido incomodado com a falta de confiança de meu superior sobre o meu trabalho	1	2	3	4	5
Sinto-me irritado com a deficiência na divulgação de informações sobre decisões organizacionais	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado com a falta de informações sobre minhas tarefas no trabalho	1	2	3	4	5
A falta de comunicação entre mim e meus colegas de trabalho deixa-me irritado	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado por meu superior tratar-me mal na frente de colegas de trabalho	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado por ter que realizar tarefas que estão além de minha capacidade	1	2	3	4	5
Fico de mau humor por ter que trabalhar durante muitas horas seguidas	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado com a comunicação existente entre mim e meu superior	1	2	3	4	5
Fico irritado com discriminação/favoritismo no meu ambiente de trabalho	1	2	3	4	5
Tenho me sentido incomodado com a deficiência nos treinamentos para capacitação profissional	1	2	3	4	5
Fico de mau humor por me sentir isolado na organização	1	2	3	4	5
Fico irritado por ser pouco valorizado por meus superiores	1	2	3	4	5
As poucas perspectivas de crescimento na carreira tem me deixado angustiado	1	2	3	4	5
Tenho me sentido incomodado por trabalhar em tarefas abaixo do meu nível de habilidade	1	2	3	4	5
A competição no meu ambiente de trabalho tem me deixado de mau humor	1	2	3	4	5
A falta de compreensão sobre quais são minhas responsabilidades neste trabalho tem causado irritação	1	2	3	4	5
Tenho estado nervoso por meu superior me dar ordens contraditórias	1	2	3	4	5
Sinto-me irritado por meu superior encobrir meu trabalho bem feito diante de outras pessoas	1	2	3	4	5
O tempo insuficiente para realizar meu volume de trabalho deixa-me nervoso	1	2	3	4	5
Fico incomodado por meu superior evitar me incumbir de responsabilidades importantes	1	2	3	4	5

* Versão de Paschoal e Tamayo (2004), uso autorizado por comunicação via e-mail.

Anexo D- QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)**QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA**

Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade : ____ Sexo: F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por SEMANA () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)

dias ____ por SEMANA () Nenhum

2b Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: ____ Minutos: ____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por SEMANA () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

4b Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

9- APÊNDICES

Apêndice A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: “Avaliação das condições de trabalho e dos fatores de risco ergonômicos de profissionais da saúde: Censo e estudo de coorte”.

Responsáveis: Prof. Rodrigo Luiz Carregaro e Wildo Navegantes

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa do curso de Fisioterapia e Saúde Coletiva da Universidade de Brasília (FCE/UnB). Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo será conduzido por acadêmicos dos cursos de Fisioterapia e Saúde Coletiva da UnB, sob responsabilidade dos Professores Rodrigo Carregaro e Wildo Navegantes.

O fato do homem passar grande parte do tempo no ambiente de trabalho determina a presença de situações inadequadas que podem influenciar significativamente a sua qualidade de vida. Neste caso, informamos que o objetivo desta pesquisa é avaliar as condições e os fatores de risco ergonômicos de trabalhadores da Saúde. É importante destacar que a análise não será um processo de seleção, e os trabalhadores devem ser encorajados a participar ativamente, contribuindo com informações importantes e sugestões para melhorar seu ambiente. Ressaltamos que o que está sob análise é o processo de trabalho em si, e não a maneira com que cada um o executa. Não analisaremos a sua conduta ou produtividade. Para que se sinta seguro, garantimos que ninguém será pessoalmente identificado, ficando as opiniões e respostas em caráter geral. Por fim, nenhum voluntário receberá compensação financeira pela participação no estudo. Ao participar deste estudo, você terá benefícios relativos ao conhecimento de aspectos da Ergonomia, qualidade de vida e prevenção, os quais poderão melhorar suas condições de trabalho e saúde. Além disso, em médio prazo, nós poderemos implementar um programa de atuação com base nos resultados deste estudo.

Inicialmente você será instruído verbalmente sobre todos os critérios e procedimentos do estudo. De modo geral, nós aplicaremos questionários e escalas de avaliação, e também poderemos utilizar um equipamento de medida da função muscular (eletrodos serão colocados na pele com fita dupla-face). Tal equipamento não apresenta nenhum incômodo ou risco para a saúde e você não precisará se despir em nenhum momento da nossa avaliação. Nós não pretendemos interferir na dinâmica de realização do seu trabalho, e lembramos que não haverá necessidade de se deslocar, pois nós estaremos no seu ambiente de trabalho, para que possamos compreender como estão as condições ergonômicas. As entrevistas e avaliações possuem uma duração de tempo que poderá variar entre 15 a 45 minutos. Ressaltamos que a possibilidade de ocorrência de problemas ou danos físicos é inexistente. No entanto, você poderá abandonar as avaliações a qualquer momento que desejar, sem qualquer constrangimento ou implicação, bastando para isso informar ao avaliador sobre sua decisão. Lembramos que não haverá indenizações futuras, em respeito a sua participação no estudo.

TERMO DE CONSENTIMENTO FORMAL, LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, abaixo assinado, tendo lido o “Esclarecimento ao Participante da Pesquisa” e sido devidamente esclarecido sobre os objetivos, riscos e demais condições que envolverão minha participação no referido Projeto de

Pesquisa, realizado por acadêmicos da Fisioterapia e Saúde Coletiva, sob orientação do Prof. Rodrigo Carregaro e Wildo Navegantes, declaro que tenho total conhecimento dos direitos e das condições que me foram apresentadas e asseguradas, as quais passo a descrever:

1. A garantia de ser informado e de ter qualquer pergunta respondida ou esclarecimento a dúvidas sobre os procedimentos, objetivos, decorrências e riscos referentes às situações da pesquisa a que serei submetido, ainda que isso possa influenciar a minha decisão de nele permanecer;
2. A liberdade de deixar de participar do estudo, a qualquer momento, sem qualquer ônus ou constrangimento;
3. A garantia de que não serei pessoalmente identificado e que terei a minha privacidade resguardada, considerando que eventualmente os pesquisadores realizarão registros fotográficos;
4. A garantia de que os dados genéricos deste trabalho serão publicados e divulgados em artigos científicos e eventos da área e no caso das fotografias serem divulgadas, as identidades sejam preservadas por meio de tarjas pretas;
5. A ciência de que não haverá compensação financeira (presente ou futura), pela minha participação;
6. O recebimento de uma via deste Termo de Consentimento, assinada pelo pesquisador.

Brasília, de ,de 20..... .

Assinatura
Nome do Participante:
RG:

Assinatura do pesquisador
telefone: 3307-8418

Telefone do Comitê de Ética da FEPECS: (61) 3325-4956

Apêndice B – Avaliação das Condições de Trabalho dos Profissionais do Hospital



UnB

Regional de Ceilândia

Avaliação das Condições de Trabalho dos Profissionais do Hospital Regional de Ceilândia

Questionário

1) Dados do Entrevistado

Nome: _____ Sexo: F M

Faixa Etária: Até 25 anos De 45 a 50 anos

De 25 a 30 anos Maior que 60 anos

De 35 a 45 anos

Profissão: _____ Tempo de Profissão: ____ dias

meses anos

Telefone para Contato (Acompanhamento):

2) História Clínica

É tabagista? S N Por quanto tempo? _____

É diabético? S N Por quanto tempo? _____

É hipertenso? S N Faz uso de algum anti-hipertensivo? S N

Possui alguma doença cardiovascular já diagnosticada? S N Qual?

Possui alguma doença psicológica já diagnosticada? S N Qual?

3) Em relação a atividade física

3.1) Realiza alguma atividade que inclui mudança leve ou moderada no seu cotidiano? S N

Qual exercício? _____ Frequência: _____ Duração:

3.2) Realiza algum exercício aeróbico? S N

Qual exercício? _____ Frequência: _____

Duração: _____

3.3) Realiza algum exercício resistido? S N

Qual exercício? _____ Frequência: _____ Duração: _____

4) Em relação ao sono

4.1) Costuma dormir quantas horas por noite? Mais que 6h50m Menos que 6h50m

5) Em relação a alimentação, costuma seguir alguma das recomendações abaixo?

Inger diversos tipos de alimentos em, pelo menos, três refeições diárias: café da manhã, almoço e jantar.

Usa alimentos locais como arroz, feijão, farinhas, pão e leite como base das refeições.

Sempre consome frutas e verduras da época.

- Faz uso de carne, sal e açúcar de forma moderada.
- Utiliza óleo vegetal no preparo da comida ou diminui o consumo de gorduras animais.
- Ingere, diariamente, bastante água.
- Sempre prepara a alimentação com muita higiene.
- Procura manter o peso, controlando a ingestão de alimentos e fazendo exercício físico.
- Procura fazer com que as refeições sejam agradáveis.
- Procura comer melhor gastando menos dinheiro.

6) Avaliação para Síndrome Metabólica

Altura: _____ Peso: _____

Circunferência abdominal: _____

Triglicerídeos: _____ mg/dL

Colesterol HDL: _____ mg/dL

Glicemia de Jejum: _____ mg/dL

Pressão Arterial: 1º aferição: Sistólica _____ mmHg Diastólica _____ mmHg

FC: _____ bpm

2º aferição: Sistólica _____ mmHg Diastólica _____ mmHg

FC: _____ bpm

Data em que o exame laboratorial foi realizado: ____/____/____