

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Sedentarismo e Síndrome Metabólica: um estudo de Casos e Controles

SYSSA REINO ZANOVELLO

**Dourados - MS
2019**

SYSSA REINO ZANOVELLO

Sedentarismo e Síndrome Metabólica: um estudo de Casos e Controles

Área do CNPq: Epidemiologia

Exame de Defesa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde

Área de concentração: Doenças Crônicas e Infecto-Parasitárias

Orientador: Prof.^a Dr.^a Rosangela da Costa Lima



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA POR SYSSA REINO ZANOVELLO, ALUNA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO "DOENÇAS CRÔNICAS E INFECTO-PARASITÁRIAS", REALIZADA NO DIA 04 DE ABRIL DE 2019.

Ao quarto dia do mês de abril do ano de dois mil e dezenove (04/04/2019), às 14h, em sessão pública, realizou-se, na Sala 103/05 do Bloco C da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados, a Defesa de Dissertação de Mestrado intitulada "Sedentarismo e síndrome metabólica: um estudo de casos e controles" apresentada pela mestrandia SYSSA REINO ZANOVELLO, do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ciências da Saúde, à Banca Examinadora constituída pelos professores **Dra. Rosângela da Costa Lima** (Presidente/orientador), **Dra. Ana Paula Dossi de Guimarães e Queiroz** (membro titular), **Dra. Rita de Cassia Bertolo Martins** (membro titular), **Dr. Arquimedes Gasparotto Junior** (membro suplente) e **Dra. Marjorie Ester Dias Maciel** (membro suplente). Iniciada sessão, a presidência deu a conhecer a candidata e aos integrantes da Banca as normas a serem observadas na apresentação da Dissertação. Após a candidata ter apresentado a sua Dissertação, no tempo previsto de 30 até 40 minutos, os componentes da Banca Examinadora fizeram suas arguições, que foram intercaladas pela defesa da candidata, no tempo previsto de até 240 minutos. Terminadas as arguições, a Banca Examinadora, em sessão secreta, passou ao julgamento, tendo sido a candidata considerada **APROVADA**, fazendo jus ao título de **MESTRE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**. Nada mais havendo a tratar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Dourados, 04 de abril de 2019.

Dra. Rosângela da Costa Lima _____

Dra. Ana Paula Dossi de Guimarães e Queiroz _____

Dra. Rita de Cassia Bertolo Martins _____

ATA HOMOLOGADA EM: __/__/__, PELA PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA / UFGD.

Profa. Kely de Picoli Souza
Pró-Reitora de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
DCV	Doença Cardiovascular
EGIR	Grupo Europeu de Estudo da Resistência à Insulina
HDL	Colesterol de Lipoproteína de Alta Densidade
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Intervalo de Confiança
IDF	Federação Internacional de Diabetes
IMC	Índice de Massa Corporal
LDL	Colesterol de Lipoproteína de Baixa Densidade
NCEP – ATP III	<i>National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OR	<i>Odds Ratio</i>
PA	Pressão Arterial
RI	Resistência Insulínica
SM	Síndrome Metabólica

Sedentarismo e Síndrome Metabólica: um estudo de casos e controles

RESUMO

A Síndrome Metabólica é descrita como um dos maiores desafios da saúde pública devido a alta prevalência. É um importante fator de risco para doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2, sendo seus componentes a hipertensão arterial, hipertrigliceridemia, baixos níveis de HDL-colesterol, hiperglicemia e aumento da circunferência da cintura. A prevalência mundial da síndrome varia, pois depende de situações como a região e a população estudadas, o ambiente urbano ou rural, a composição (sexo, idade, raça e etnia) e a definição utilizada para síndrome. Sabe-se que a interação para produzir o estado de desregulação metabólica pode vir da combinação dos fatores genéticos, de excessos alimentares e da inatividade física. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre a Síndrome Metabólica (SM) e as características demográficas, socioeconômicas e comportamentais da população adulta, na faixa etária de 20 a 59 anos, residente na zona urbana de Dourados, MS, Brasil. Os dados foram obtidos de uma amostragem aleatória por múltiplos estágios, utilizando-se para definição dos mesmos a grade de setores censitários da zona urbana do município. As entrevistas foram realizadas com um questionário padronizado, por entrevistadores treinados, no período de março a novembro de 2016. Os resultados demonstram que os indivíduos sedentários e os em excesso de peso apresentam aproximadamente 11 vezes mais chances de apresentar SM do que os ativos e os com peso normal, os com idade superior a 40 anos apresentaram quatro vezes mais SM do que os mais novos, os do sexo masculino apresentaram duas vezes mais SM do que as mulheres e com menor escolaridade apresentam duas vezes mais SM do que os de maior escolaridade. Portanto, é necessário, promover ou ampliar políticas de saúde que incentivem a qualidade de vida como de estímulo à prática de atividade física e melhora na alimentação para a população, visando atenuar o risco de desenvolvimento da Síndrome Metabólica.

Palavras-chave: doenças cardiovasculares; estilo de vida sedentário; obesidade abdominal; diabetes mellitus tipo 2; obesidade; doenças crônicas não transmissíveis;

Sedentarism and Metabolic Syndrome: a case-control study

ABSTRACT

Metabolic Syndrome is described as one of the greatest public health challenges due to high prevalence. It is an important risk factor for cardiovascular diseases and type 2 diabetes mellitus. Its components are hypertension, hypertriglyceridemia, low levels of HDL-cholesterol, hyperglycemia and increased waist circumference. The global prevalence of the syndrome varies, as it depends on situations such as the region and population studied, the urban or rural environment, the composition (sex, age, race and ethnicity) and the definition used for the syndrome. It is known that the interaction to produce the state of metabolic dysregulation may come from the combination of genetic factors, food excesses and physical inactivity. In this way, the present study aims to analyze the association between the Metabolic Syndrome (MS) and the demographic, socioeconomic and behavioral characteristics of the adult population, in the age group of 20 to 59 years old, living in the urban area of Dourados, MS, Brazil . The data were obtained from a random sampling by multiple stages, using to define them the grid of census tracts of the urban area of the municipality. The interviews were conducted with a standardized questionnaire, by trained interviewers, from March to November 2016. The results show that sedentary and overweight individuals are approximately 11 times more likely to present MS than the active and with normal weight, those older than 40 years presented four times more MS than the younger ones, males presented twice more SM than females and with less schooling presented twice more SM than those with higher schooling . Therefore, it is necessary to promote or expand health policies that encourage the quality of life as a stimulus to the practice of physical activity and improvement in food for the population, in order to mitigate the risk of developing the Metabolic Syndrome.

Keywords: cardiovascular diseases; sedentary lifestyle; abdominal obesity; type 2 diabetes mellitus; obesity; chronic noncommunicable diseases;

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REVISÃO DE LITERATURA	9
2.1. Caracterização e Diagnóstico da Síndrome Metabólica	9
2.2. Características Comportamentais	11
2.3. Sedentarismo	11
3. OBJETIVOS	14
Geral	14
Específicos	14
REFERÊNCIAS	15
APÊNDICES	19
Artigo 1: Sedentarismo e Síndrome Metabólica: um estudo de Casos e Controles	20
ANEXOS	37
Anexo 1. Parecer de Aprovação do Comitê de ética	38
Anexo 2. Questionário Domiciliar	41
Anexo 3. Questionário Individual	42

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) tornou-se conhecida por ser um fator de risco multicomponente para doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2, sendo atualmente considerada uma epidemia mundial. Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS) é um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI, devido ao aumento no número de casos (ALBERTI *et al.*, 2009; BONOMINI *et al.*, 2015). Os principais componentes da SM são: hipertensão arterial, elevação dos níveis de triglicerídeos e baixos níveis de lipoproteínas de alta densidade, alterações dos níveis da glicose e obesidade central (ALBERTI *et al.*, 2009; KASSI *et al.*, 2011).

Evidências demonstram que a presença de SM causa um aumento significativo na morbimortalidade, elevando o risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 (DM2) em até cinco vezes, e em duas vezes o de desenvolver doença cardiovascular em um período curto de tempo. A instalação da síndrome aumenta em duas vezes o risco de mortalidade por tais eventos, sendo maior aumento conforme for maior o número de fatores de riscos presentes para a síndrome (ALBERTI *et al.*, 2009). Independente do histórico prévio a eventos cardiovasculares (OLIJHOEK *et al.*, 2004), os riscos também são altos para acidente vascular cerebral (AVC), numa proporção de duas a quatro vezes e três a quatro vezes para infarto agudo do miocárdio (IAM) em comparação com pessoas que não possuem a síndrome (ALBERTI *et al.*, 2005).

A prevalência mundial de SM varia entre valores de 10 até 84%, na qual depende tanto da região quanto do ambiente (urbano ou rural), composição (sexo, idade, raça e etnia) da população estudada e de qual a referência para diagnóstico de SM foi utilizada (DESROCHES & LAMARCHE, 2007; KOLOVOU *et al.*, 2007). Atualmente esta condição afeta cerca de 20% da população adulta da Europa (BECK-NIELSEN, 2013), um terço da população da América do Norte (AGUILAR *et al.*, 2015) e cerca de 24,9% na América Latina (MARQUEZ-SANDOVAL *et al.*, 2011).

Apesar do destaque da SM na conjuntura mundial das doenças metabólicas e cardiovasculares, no Brasil os estudos são escassos, estreitando, portanto, a qualidade da informação disponível sobre a dimensão deste problema no país. De acordo com um estudo de revisão sistemática desenvolvido por de Carvalho Vidigal *et al.*, 2013, a prevalência média de SM no Brasil é de 29,6%.

Na Região Centro-Oeste, há apenas um estudo em que descreve a SM na população indígena, porém não há, até o momento, estudos que descrevam esse comportamento

epidemiológico no restante da população. Neste sentido, para avaliar e indicar as variáveis de saúde do país, planejar estratégias e possíveis intervenções para diminuição dos agravos causados, estimar a associação entre a SM na população adulta e características comportamentais associadas é relevante realizar o levantamento desse perfil na população adulta no município de Dourados, segundo maior do estado de Mato Grosso do Sul.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Caracterização e Diagnóstico da Síndrome Metabólica

Anteriormente designada como “síndrome X”, foi descrita em 1988 pelo Dr. Gerald Reaven (REAVEN, 1993). Embora o agrupamento de algumas alterações metabólicas tenha sido reconhecido em 1923, foi este pesquisador quem renovou o impulso para conduzir pesquisas relativas a essa síndrome (SARAFIDIS & NILSSON, 2006).

Em sua descrição da síndrome X, Reaven (1998) considerou as seguintes alterações: resistência da captação de glicose pelo estímulo insulínico, intolerância à glicose, hiperinsulinemia, triglicerídeos e VLDL aumentados, colesterol HDL diminuído e hipertensão. À medida que outras anormalidades metabólicas foram sendo associadas àquelas inicialmente descritas por Reaven, o conceito da síndrome foi expandindo (REAVEN, 1993).

Diversos termos foram propostos para descrever este conjunto de fatores de risco: síndrome de resistência à insulina (DEFRONZO & FERRANNINI, 1991; STERN, 1994), quarteto mortal (KAPLAN, 1989), cintura hipotrigliceridêmica (LEMIEUX *et al.*, 2000), síndrome plurimetabólica (MOEBUS *et al.*, 2007) e síndrome metabólica (GRUNDY *et al.*, 2004). Desde a sua descrição, foram propostas diversas definições clínicas para SM, gerando inúmeras discussões e modificações dos critérios diagnóstico por várias entidades e pesquisadores, acarretando em confusão na identificação dos pacientes com essa síndrome (ALBERTI *et al.*, 2009).

Em 1998, a OMS uniformizou os critérios e assim, criou uma definição onde considerando a presença de síndrome metabólica, indivíduos com resistência à insulina, que é definida como DM2 ou glicemia de jejum prejudicada ($> 100 \text{ mg / dL}$) ou ainda tolerância à glicose diminuída, além de mais dois dos seguintes fatores (ALBERTI & ZIMMETI, 1998): obesidade abdominal (relação cintura-quadril $> 0,9$ nos homens ou $> 0,85$ nas mulheres, ou índice de massa corporal (IMC) $> 30 \text{ kg / m}^2$; triglicerídeos acima de 150 mg/dL e/ou lipoproteína de alta densidade (HDL) $<40 \text{ mg/dl}$ em homens e $<50 \text{ mg/dL}$ em mulheres;

pressão arterial (PA) igual ou superior a 140/90 mmHg e microalbuminúria (taxa de secreção de albumina urinária de 20 µg / min ou superior, ou relação albumina/creatinina de 30 mg/g ou mais).

A *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII) em 2001, publicou um novo conjunto de critérios que diferia do criado anteriormente pela OMS, uma vez que a resistência insulínica não era considerada como um componente necessário para o diagnóstico da SM (KASSI *et al.*, 2011). Assim, a NCEP-ATPIII definiu SM como a presença de três ou mais dos seguintes parâmetros (EXPERT PANEL ON DETECTION E TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN, 2001): circunferência da cintura maior que 102 cm nos homens e maior que 88 cm nas mulheres; triglicerídeos maior ou igual a 150 mg/dL; HDL-colesterol menor que 40 mg/dl em homens e menor que 50 mg/dL em mulheres; PA de 130/85 mmHg ou superior e glicemia de jejum igual ou superior a 110 mg/dL (em 2003, a Associação Americana de Diabetes alterou os critérios de tolerância a glicose de 110 mg/dL para 100 mg/dL).

A maior dificuldade com essas definições foi a sua aplicabilidade em diferentes grupos étnicos, especialmente na delimitação de valores para o diagnóstico de obesidade. Isto é, particularmente, evidente para o risco de desenvolver DM2, uma vez que os asiáticos possuem níveis menores de obesidade em comparação aos europeus (KAUR, 2014).

A IDF (*International Diabetes Federation*) ao reconhecer esta dificuldade propôs, em 2005, novos parâmetros que levaram em consideração a etnicidade/raça para critérios de circunferência da cintura, uma vez que diferentes populações, de diferentes etnias e nacionalidades possuem diferentes distribuições de gordura corporal e perímetro abdominal (KAUR, 2014). A IDF considera a existência de síndrome metabólica em indivíduos com obesidade central com valores específicos de etnia (definida como circunferência da cintura, mas pode ser assumida se IMC maior que 30 kg/m²), mais dois dos seguintes critérios: triglicerídeos \geq que 150 mg/dL; HDL-colesterol inferior a 40 mg/dL em homens e 50 mg/dL em mulheres; PA de 130/85 mmHg ou superior e glicemia de jejum igual ou superior a 100 mg/dL (Alberti *et al.*, 2005).

Foi então que em 2009, procurando reconciliar os diversos critérios, as entidades *National Heart, Lung, and Blood Institute-US* (NHLBI), *American Heart Association* (AHA), *World Heart Federation* (WHF), *International Atherosclerosis Society* (IAS), *International Association for the Study of Obesity* (IASO) e IDF reuniram-se a fim de determinar um consenso sobre pontos de divergência para a melhor caracterização da SM mundialmente (ALBERTI *et al.*, 2009), sendo, portanto, considerados três ou mais dos seguintes fatores:

circunferência da cintura elevada (de acordo com a população e definições específicas do país); triglicérides igual ou superior a 150 mg/dL, ou estar em uso de hipertriglicêmico; HDL-colesterol menor que 40 mg/dL em homens e inferior a 50 mg/dL em mulheres; PA sistólica igual ou maior que 130 e/ou PA diastólica igual ou maior que 85 mmHg ou ainda estar em uso de anti-hipertensivo e glicemia de jejum igual ou superior a 100 mg/dL ou ainda estar em uso de antihipertriglicêmico;

2.2. Características comportamentais

Considerando os critérios para diagnóstico de SM e que estes são fatores de risco para o desenvolvimento de DM e DCV, demonstra-se claramente que a síndrome é comum e que tem uma prevalência crescente em todo o mundo a qual se relaciona principalmente com o aumento da obesidade e estilo de vida sedentário (ALBERTI *et al.*, 2009). Outras causas também tem sido associadas a sua etiologia como o envelhecimento, o estado pró-inflamatório e mudanças hormonais (GRUNDY *et al.*, 2004).

Ainda, como esta síndrome provém de vários fatores genéticos e ambientais, torna sua patogênese mais complexa e variável não sendo totalmente conhecida. Contudo, sabe-se que a interação para produzir o estado de desregulação metabólica pode vir da combinação dos fatores genéticos, excessos alimentares e da inatividade física (ALBERTI *et al.*, 2009,).

Diante disso, se torna imprescindível que os indivíduos com SM sejam identificados clinicamente para que seus múltiplos fatores de risco, principalmente os potencialmente modificáveis como fatores de estilo de vida, possam ser reduzidos (ALBERTI *et al.*, 2009).

2.3. Sedentarismo

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, na qual promove o gasto de energia (WHO, 2019). Atualmente, existem inúmeras recomendações para atender ao requisito mínimo de atividade física, a maioria delas indica que os indivíduos precisam se envolver em atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa por um determinado período de tempo por semana (GONZALEZ *et al.*, 2017).

Dessa forma, a WHO (2011), recomenda que adultos com idade entre 18 e 64 anos devem fazer: 1) pelo menos 150 minutos de intensidade moderada atividade física aeróbica ao longo da semana ou fazer pelo menos 75 minutos de atividade física aeróbica de intensidade

vigorosa ao longo da semana ou combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa; 2) A atividade aeróbica deve ser realizada em períodos de pelo menos 10 minutos de duração; 3) Para benefícios adicionais à saúde, os adultos devem aumentar sua atividade física aeróbica de intensidade moderada para 300 minutos por semana, ou 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa; 4) As atividades de fortalecimento muscular devem ser realizadas envolvendo os principais músculos grupos em 2 ou mais dias por semana.

Os níveis regulares e adequados de atividade física em adultos reduzem tanto o risco de doenças como hipertensão, doença cardíaca coronária, acidente vascular cerebral, diabetes, câncer de mama e cólon, depressão e risco de quedas; como também promovem a melhora da saúde óssea e funcional; e são determinantes chave do gasto de energia, a qual é fundamental para o equilíbrio energético e controle de peso (CDC, 1996; WHO, 2019).

A inatividade física (ou falta de atividade física) foi identificada como o quarto principal fator de risco para mortalidade global (6% das mortes no mundo). Além disso, estima-se que a inatividade física seja a principal causa de aproximadamente 21 a 25% dos cânceres de mama e de cólon, 27% de diabetes e aproximadamente 30% da carga de doença cardíaca isquêmica (WHO, 2019).

O sedentarismo como campo de pesquisa é complexo, pois existem duas definições. Uma definição utilizada por aqueles que estudam os efeitos da acumulação de comportamentos sedentários (principalmente relatados na literatura na área de biologia e saúde) e a outra definição usada por aqueles que definem “comportamento sedentário” como não se engajando em níveis mínimos de atividade física (principalmente em literatura relacionado a esportiva e de exercícios) (GONZALEZ *et al.*, 2017). O comportamento sedentário se refere a atividades que não promovem o gasto de energia acima do nível de repouso, isso inclui atividades como dormir, sentar, deitar, assistir televisão e outras formas de entretenimento como dispositivos eletrônicos (computador, celular) (PATE *et al.*, 2008).

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) foi desenvolvido como um instrumento para monitorar os níveis populacionais de atividade física por auto-relato entre adultos de 18 a 65 anos, em diferentes países (CRAIG *et al.*, 2003). Ele possui duas versões: a versão curta (7 itens) na qual fornece informações sobre o tempo gasto na caminhada, em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa e sentado e é recomendado para monitoramento em nível nacional; e o IPAQ longo (27 itens), que coleta dados em diferentes

domínios (atividade física relacionada ao trabalho, transporte, doméstico e lazer) e intensidades (moderada, vigorosa, caminhada) e inclui o tempo sentado (CRAIG *et al.*, 2003).

A classificação do nível de atividade física segundo o IPAQ se configura em 1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de: a) vigorosa: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; b) vigorosa: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + moderada e/ou caminhada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão. 2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de: a) vigorosa: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; ou b) moderada ou caminhada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa). 3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação: IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge 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 min / semana. IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração. 4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana (IPAQ, 2005).

3. OBJETIVOS

Geral

Analisar a associação da Síndrome Metabólica (SM) com sedentarismo na população adulta residente na zona urbana de Dourados, MS, Brasil.

Específicos

- Associar a SM com as características demográficas e socioeconômicas (idade, sexo, raça, escolaridade, nível econômico da família)
- Associar a SM com as características comportamentais (tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, Índice de Massa Corporal e prática de exercícios físicos);

REFERÊNCIAS

AGUILAR, M.; BHUKET, T.; TORRES, S.; LIU, B.; WONG, R. J. Prevalence of the metabolic syndrome in the united states, 2003-2012. **JAMA**, v. 313, n. 19, p. 1973-1974, 2015.

ALBERTI, K. G.; ECKEL, R. H.; GRUNDY, S. M.; ZIMMET, P. Z.; CLEEMAN, J. I.; DONATO, K. A.; FRUCHART, J. C.; JAMES, W. P.; LORIA, C. M.; SMITH, S. C J. R. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION TASK FORCE ON EPIDEMIOLOGY AND PREVENTION; HATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE; AMERICAN HEART ASSOCIATION; WORLD HEART FEDERATION; INTERNATIONAL ATHEROSCLEROSIS SOCIETY; INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF OBESITY. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; national heart, lung, and blood institute; American heart association; world heart federation; international atherosclerosis society; and international association for the study of obesity. **Circulation**, v. 120, n. 16, p. 1640-1645, 2009.

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P. Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a WHO consultation. **Diabetic medicine**, v. 15, n. 7, p. 539-553, 1998.

ALBERTI, K. G.; ZIMMET, P.; SHAW, J.; IDF EPIDEMIOLOGY TASK FORCE CONSENSUS GROUP. The metabolic syndrome--a new worldwide definition. **Lancet**, v. 366, n. 9491, p. 1059-62, 2005.

BECK-NIELSEN, H. The metabolic syndrome. **Springer**, 2013.

BONOMINI, F.; RODELLA, L. F.; REZZANI, R. Metabolic syndrome, aging and involvement of oxidative stress. *Aging and disease*, v. 6, n. 2, p. 109, 2015.

CHOBANIAN, A. V.; BAKRIS, G. L.; BLACK, H. R.; CUSHMAN, W. C.; GREEN, L. A.; IZZO, J. L.; JR, JONES D. W.; MATERSON, B. J.; OPARIL, S.; WRIGHT, J. T.; JR, ROCCELLA E. J.; NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE JOINT NATIONAL COMMITTEE ON PREVENTION, DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE; NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM COORDINATING COMMITTEE. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. **Jama**, v. 289, n. 19, p. 2560-2571, 2003.

CORA L. CRAIG, ALISON L. MARSHALL, MICHAEL SJOSTROM, ADRIAN E. BAUMAN, MICHAEL L. BOOTH, BARBARA E. AINSWORTH, MICHAEL PRATT, ULF EKELUND, AGNETA YNGVE, JAMES F. SALLIS, and PEKKA OJA. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.

DE CARVALHO VIDIGAL, F. BRESSAN, J.; BABIO, N.; SALAS-SALVADÓ, J. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. **BMC Public Health**, v. 13, p. 1198, 2013.

DEFRONZO, R. A.; FERRANNINI, E. Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. **Diabetes Care**, v. 14, n. 3, p. 173-94, 1991.

DESROCHES, S.; LAMARCHE, B. The evolving definitions and increasing prevalence of the metabolic syndrome. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism**, v. 32, n. 1, p. 23-32, 2007.

EL BILBEISI, A. H.; HOSSEINI, S.; DJAFARIAN, K. The Association between Physical Activity and the Metabolic Syndrome among Type 2 Diabetes Patients in Gaza Strip, Palestine. **Ethiop J Health Sci**, v. 27, n. 3, p. 273-282, 2017.

EXPERT PANEL ON DETECTION, E.; TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN, A. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). **JAMA**, v. 285, n. 19, p. 2486-97, 2001.

GONZÁLEZ, K.; FUENTES, J.; MÁRQUEZ, J. Physical inactivity, sedentary behavior and chronic diseases. **Korean journal of family medicine**, v. 38, n. 3, p. 111, 2017.

GRUNDY, S. M.; BREWER, H. B.; JR, CLEEMAN J. I.; SMITH, S. C.; JR, LENFANT C.; NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE; AMERICAN HEART ASSOCIATION. Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. **Circulation**, v. 109, n. 3, p. 433-438, 2004.

KAPLAN, N. M. The deadly quartet. Upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. **Arch Intern Med**, v. 149, n. 7, p. 1514-20, 1989.

KASSI, E.; PERVANIDOU, P.; KALTSAS, G.; CHROUSOS, G. Metabolic syndrome: definitions and controversies. **BMC Med**, v. 9, p. 48, 2011.

KAUR, J. A comprehensive review on metabolic syndrome. **Cardiol Res Pract**, v. 2014, p. 943162, 2014.

KOLOVOU, G. D.; ANAGNOSTOPOULOU, K. K.; SALPEA, K. D.; MIKHAILIDIS, D. P. The prevalence of metabolic syndrome in various populations. **Am J Med Sci**, v. 333, n. 6, p. 362-71, 2007.

IPAQ. INTERNACIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire. 2005. Disponível em <<http://www.ipaq.ki.se>> Acesso em 25/10/2017.

LAKKA, T. A.; LAAKSONEN, D. E.; LAKKA, H. M.; MÄNNIKKÖ, N.; NISKANEN, L. K.; RAURAMAA, R.; SALONEN, J. T. Sedentary lifestyle, poor cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 2003.

LEMIEUX, I.; PASCOT, A.; COUILLARD, C.; LAMARCHE, B.; TCHERNOF, A.; ALMÉRAS, N.; GAUDET, D.; TREMBLAY, G.; PRUD'HOMME, D.; NADEAU, A.;

DESPRÉS, J. Hypertriglyceridemic waist: A marker of the atherogenic metabolic triad (hyperinsulinemia; hyperapolipoprotein B; small, dense LDL) in men? **Circulation**, v. 102, n. 2, p. 179-84, 2000.

MÁRQUEZ-SANDOVAL, F.; MACEDO-OJEDA, G.; VIRAMONTES-HÖRNER, D.; FERNÁNDEZ BALLART, J. D.; SALAS SALVADÓ, J.; VIZMANOS, B. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. **Public health nutrition**, v. 14, n. 10, p. 1702-1713, 2011.

MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MATSUDO, V.; MATSUDO, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. Questionário internacional De atividade física (ipaq): estupo De validade e reprodutibilidade No Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2012.

MOEBUS, S. HANISCH, J. U.; AIDELSBURGER, P.; BRAMLAGE, P.; WASEM, J.; JÖCKEL, K. Impact of 4 different definitions used for the assessment of the prevalence of the Metabolic Syndrome in primary healthcare: The German Metabolic and Cardiovascular Risk Project (GEMCAS). **Cardiovasc Diabetol**, v. 6, p. 22, 2007.

MORETTI-PIRES, R. O.; CORRADI-WEBSTER, C. M. Adaptation and validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for a river population in the Brazilian Amazon. **Cadernos de saude publica**, v. 27, n. 3, p. 497-509, 2011.

OLIJHOEK, J. K. VAN DER GRAAF, Y.; BANGA, J. D.; ALGRA, A.; RABELINK, T. J.; VISSEREN, F. L.; SMART STUDY GROUP. The metabolic syndrome is associated with advanced vascular damage in patients with coronary heart disease, stroke, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm. **European heart journal**, v. 25, n. 4, p. 342-348, 2004.

OMS, Estado físico: Uso e interpretação da antropometria. **Genebra: OMS**, 1995.

PATHAK, R.; AGARWALLA, R.; PATHANIA, D. Assessment of metabolic syndrome and health related quality of life in community dwellers: A cross sectional study from North India. **Indian Journal of Medical Specialities**, 2018.

PATE, R. R.; O'NEILL, J. R.; LOBELO, F. The evolving definition of "sedentary". **Exercise and sport sciences reviews**, v. 36, n. 4, p. 173-178, 2008.

REAVEN, G. M. Role of insulin resistance in human disease. **Diabetes**, v. 37, n. 12, p. 1595-1607, 1988.

REAVEN, G. M. Role of insulin resistance in human disease (syndrome X): an expanded definition. **Annu Rev Med**, v. 44, p. 121-31, 1993.

SARAFIDIS, P. A.; NILSSON, P. M. The metabolic syndrome: a glance at its history. **J Hypertens**, v. 24, n. 4, p. 621-6, Apr 2006.

SHIN, D.; KONGPAKPAISARN, K.; BOHRA, C. Trends in the prevalence of metabolic syndrome and its components in the United States 2007–2014. **International journal of cardiology**, 2018.

STERN, M. P. The insulin resistance syndrome: the controversy is dead, long live the controversy! **Diabetologia**, v. 37, n. 9, p. 956-8, 1994.

WHO - World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. 2010.

WHO - World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>>. Acessado em 03 de março de 2019.

WHO - World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity for Health. 2011. Disponível em: <<https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf?ua=1>>. Acessado em 10 de março de 2019.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. **Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion**, 1996.

ZHANG, D. LIU, X.; LIU, Y.; SUN, X.; WANG, B.; REN, Y.; ZHAO, Y.; ZHOU, J.; HAN, C.; YIN, L.; ZHAO, J.; SHI, Y.; ZHANG, M.; HU, D. Leisure-time physical activity and incident metabolic syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. **Metabolism-Clinical and Experimental**, v. 75, p. 36-44, 2017.

APÊNDICES

Artigo 1: Revista Preventive Medicine (Qualis A2)

Disponível em: <<https://www.journals.elsevier.com/preventive-medicine>>

Sedentarismo e Síndrome Metabólica: um estudo de Casos e Controles

Syssa Reino Zanovello^a, Stephanie Ramirez Iahnn^a, Glênio Alves de Freitas^a, Maria Cristina Correa de Souza^a, Rosangela da Costa Lima^a

^a Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Grande Dourados (Rodovia Dourados - Itahum, Km 12 - Cidade Universitária, Cx. Postal 533 - CEP 79804-970, Dourados – MS), Brasil.

Resumo

A síndrome metabólica juntamente com a inatividade física, estão entre as principais causas de mortes em todo o mundo. Para avaliar a relevância da associação desta síndrome com o sedentarismo, uma vez que dados desta natureza são escassos na literatura deste país, foi realizado um estudo de casos e controles, aninhado a um estudo transversal de base populacional, em adultos, na faixa etária de 20 a 59 anos, de ambos os sexos, residentes na área urbana do município de Dourados, MS. O grupo casos foi composto por 149 indivíduos identificados com SM e o grupo controle por 152 indivíduos que não possuíam SM. Foram feitos testes de associação e regressão logística não condicional com intervalos de confiança de 95%. Os resultados demonstram que os indivíduos sedentários e os em excesso de peso apresentam aproximadamente 11 vezes mais chance de apresentar SM do que os ativos e com peso normal, os com idade superior a 40 anos apresentaram quatro vezes mais SM do que os mais novos, os do sexo masculino apresentaram duas vezes mais SM do que as mulheres e aqueles com menor escolaridade apresentam duas vezes mais SM do que os de maior escolaridade. Portanto, é necessário promover ou ampliar políticas de saúde que incentivem a qualidade de vida como de estímulo à prática de atividade física, assim como melhorar a qualidade da alimentação para a população, visando atenuar o risco de desenvolvimento da SM.

Palavras chave: doenças cardiovasculares; estilo de vida sedentário; obesidade abdominal; diabetes mellitus tipo 2; obesidade, síndrome metabólica.

Abstract

The metabolic syndrome along with physical inactivity are among the leading causes of death worldwide. In order to evaluate the relevance of the association of this syndrome with the

sedentarism, since data of this nature are scarce in the literature of this country, a case-control study was carried out, nested in a cross-sectional population-based study, in adults, in the age group of 20 to 59 years of age, of both sexes, living in the urban area of the city of Dourados, MS. The cases group consisted of 149 individuals identified with MS and the control group by 152 individuals who did not have MS. Non-conditional association and logistic regression tests were performed with 95% confidence intervals. The results show that sedentary and overweight individuals are approximately 11 times more likely to present MS than active and normal weight subjects, those over 40 years old presented four times more SM than the younger ones, males had twice as many MS as females and those with less schooling had twice as many MS than those with higher schooling. Therefore, it is necessary to promote or expand health policies that encourage quality of life as a stimulus to the practice of physical activity, as well as to improve the quality of food for the population, in order to mitigate the risk of developing MS.

Keywords: cardiovascular diseases; sedentary lifestyle; abdominal obesity; type 2 diabetes mellitus; obesity, metabolic syndrome.

Introdução

A Síndrome Metabólica (SM) foi reconhecida em 1988, sendo inicialmente chamada de síndrome X, para se referir à alteração de alguns elementos metabólicos que ocorriam em um mesmo indivíduo (Reaven, 1988). Ao longo dos anos, houve várias modificações nos seus critérios diagnósticos, o que dificulta a comparação entre os estudos realizados. Atualmente são utilizados quatro critérios diagnósticos: Organização Mundial de Saúde (OMS) (Alberti and Zimmet, 1998), *National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII) (Expert Panel on Detection and Treatment of High Blood Cholesterol in, 2001), International Diabetes Federation (IDF) (Alberti *et al.*, 2006) e Joint Statement (JIS) (Alberti *et al.*, 2009). O JIS foi proposto na tentativa de indicar um critério diagnóstico de consenso, sugerindo a presença da SM quando o indivíduo apresentar três ou mais dos seguintes parâmetros: pressão arterial elevada, dislipidemia com altos níveis de triglicerídeos e baixos de lipoproteínas de alta densidade, alterações de glicemia e obesidade na região abdominal conforme padrão étnico (Alberti *et al.*, 2009).

A presença de SM está associada a um risco aumentado de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV) e diabetes mellitus (DM) tipo 2, além de aumentar em duas vezes a

probabilidade de ir a óbito por tais eventos, sendo esta gradativamente pior quanto mais critérios da SM estiverem presentes (Alberti *et al.*, 2009; Reaven, 1988). Indivíduos que apresentam SM contam com um risco três a quatro vezes maior de ter infarto agudo do miocárdio (Alberti *et al.*, 2006) e de duas a três vezes de ter acidente vascular cerebral (Olijhoek *et al.*, 2004).

A prevalência mundial de SM varia entre 10% a 84%, de acordo com a região, o ambiente (urbano ou rural), características da população estudada (sexo, idade, raça e etnia) e do critério utilizado para definição da SM (Kolovou *et al.*, 2007). Na Europa, esta condição afeta cerca de 20% da população adulta (Beck-Nielsen, 2013), nos Estados Unidos 34,2% (Shin *et al.*, 2018), na América Latina, aproximadamente 24,9% da população adulta (Marquez-Sandov, 2011) e, no Brasil, uma recente revisão sistemática demonstrou uma prevalência média de 29,6% (de Carvalho Vidigal, 2013).

Um dos fatores que tem sido associado à SM é o sedentarismo. Segundo a OMS (WHO, 2010), 25% da população adulta é insuficientemente ativa, sendo o sedentarismo reconhecido como o quarto principal fator de risco para a mortalidade global. Constata-se um aumento da prevalência de doenças não transmissíveis e importantes implicações na saúde geral da população devido ao aumento nos níveis de inatividade física (WHO, 2010). Exemplos disso são estudos que mostram que os sedentários possuem duas a três vezes mais SM (Lee *et al.*, 2005; Pathak *et al.*, 2018), e 1,63 mais SM do que os indivíduos que são ativos no lazer (Lakka *et al.*, 2003).

O Brasil é dividido em cinco regiões, sendo este estudo realizado ao sul da região centro-oeste, no estado de Mato Grosso do Sul, a qual possui uma população miscigenada oriunda de outros estados o que culminou em uma grande mescla cultural (Menezes, 2011). Na última pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde para vigilância de fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, a capital deste estado, cidade de Campo Grande, apresentou na população adulta o maior percentual de excesso de peso do país (59,8%) e além disso, 12,7% desta população apresenta-se fisicamente inativa (Brasil, 2019).

Devido a estes importantes fatores populacionais e sua posição geográfica, fazendo fronteira com o Paraguai, país que traz forte influência dos costumes alimentares e culturais, realizou-se esta pesquisa na cidade de Dourados, segunda maior cidade do estado.

Desta forma, a fim de saber se o estilo de vida gerado por essa fusão cultural poderia acometer a saúde da população e visando investigar associação entre sedentarismo e SM, foi realizado um estudo de casos e controles, uma vez que produções científicas disponíveis sobre este tema e nesta população são escassos na literatura brasileira.

Material e métodos

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de casos e controles, aninhado a um estudo transversal de base populacional. Para este, foi realizada uma amostragem aleatória por múltiplos estágios utilizando-se a grade de setores censitários do município, com a realização de 984 entrevistas domiciliares em indivíduos adultos na faixa etária de 20 a 59 anos, de ambos os sexos, residentes na área urbana do município de Dourados, no estado do Mato Grosso do Sul. A coleta compreendeu o período de março a novembro de 2016. Os questionários foram padronizados, pré-codificados e aplicados por entrevistadores devidamente treinados. O critério de exclusão da pesquisa foi o auto relato de ser indígena e/ou ser residente em domicílio composto somente por estudante não gerador de renda no município.

Após esta primeira etapa, foi realizada uma subamostra de 440 indivíduos para coleta de exames de sangue, sorteados através do *software* SPSS 21.0 (IBM Analytics, USA). A coleta de amostras sanguíneas foi efetuada nos domicílios por dois enfermeiros, através de agendamento prévio, confirmando as orientações de jejum de 12 horas (não ultrapassando 14 horas), a não ingestão de bebidas alcoólicas, não interrupção dos medicamentos e não realização de exercícios físicos na noite anterior à coleta. Caso não houvesse o cumprimento das orientações a coleta era remarçada.

Seleção de casos e controles

Para a seleção dos casos e controles, inicialmente realizou-se o levantamento dos dados da pressão arterial, circunferência da cintura e das avaliações bioquímicas dos indivíduos entrevistados. A pressão arterial foi aferida em triplicata com intervalo de cinco minutos cada, através de esfigmomanômetro digital automático de pulso (Omron® HEM6111), na qual o participante foi devidamente posicionado com o aparelho no pulso, após permanecer sentado por no mínimo cinco minutos. Foi utilizado como resultado final a média das duas últimas aferições (Chobanian *et al.*, 2003).

A circunferência da cintura foi aferida por meio de uma fita métrica inelástica (Sanny®) com precisão de 0,1cm, mensurada a partir do ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela, com o participante em posição ortostática no final do movimento respiratório de expiração (Brasil, 2011).

Para avaliação bioquímica, foram incluídas as análises de glicemia de jejum, colesterol de alta densidade (HDL) e de triglicerídeos, todos medidos por método enzimático (Roche®).

O grupo casos constituiu-se de indivíduos diagnosticados com SM, definida, segundo declaração científica conjunta (Alberti *et al.*, 2009), pela presença de três ou mais dos seguintes critérios: 1) pressão arterial $\geq 130 \times 85$ mmHg ou em uso de fármacos anti-hipertensivos; 2) circunferência da cintura ≥ 90 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres; 3) glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL, ou em uso de fármacos hipoglicemiantes; 4) colesterol de alta densidade (HDL) < 40 mg/dL em homens e < 50 mg/dL em mulheres; 5) triglicerídeos ≥ 150 mg/dL ou em uso de fármacos hipolipemiantes.

O grupo controle foi composto por indivíduos não diagnosticados com SM. Desta forma, da subamostra de 440 indivíduos, foram identificados neste estudo 149 casos para SM ao qual pertenceram ao grupo casos e, para o grupo controle 152 indivíduos que não possuíam SM. A perda amostral foi de 16,8% e 16,6% de recusas para coletas sanguíneas, comprometendo, portanto, 33,4% desta subamostra.

Este estudo foi aprovado em 03/2016 pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal da Grande Dourados sob o parecer número 1.444.698. Todos os indivíduos entrevistados receberam informações sobre os objetivos da pesquisa e garantia de sigilo quanto às informações, sendo adquirido Consentimento Informado de todos os participantes da pesquisa.

Variáveis

As informações incluíram três grupos de variáveis independentes:

- Demográfica e socioeconômica: idade (20 a 39 / 40 a 59), sexo (masculino e feminino), cor da pele ou raça auto referida (branca, não branca), escolaridade (0 a 8 / ≥ 9), nível econômico da família (A/ B/ C/ D/ E), de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Brasil, 2010).
- Dados antropométricos: o estado nutricional foi calculado com base nas medidas do peso corporal, dividido pelo dobro da altura (Kg/m^2) e classificados em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso de acordo com os pontos de corte, conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995). Para a análise deste estudo foram agrupadas as quatro categorias descritas em somente duas, sendo um grupo baixo peso/eutrófico e outro grupo sobrepeso/obeso apresentado adiante como excesso de peso. Para aferição do peso, foi utilizada uma balança digital (Marte L200), com precisão de 0, 1 Kg. A mesma foi

posicionada em superfície firme e plana e, solicitada a retirada de calçados e/ou vestimentas que poderiam influenciar significativamente na pesagem. Posicionou-se o entrevistado no centro da balança, ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo (Brasil, 2011). Mensurou-se a altura com estadiômetro portátil (Altuxata®), com precisão de até 1 mm, com o equipamento apoiado em uma superfície firme e plana, solicitada a retirada de calçado e quaisquer adereços que pudessem interferir. Posicionou-se o indivíduo descalço no centro do antropômetro, mantendo-o ereto, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo, a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura do horizonte (Plano de Frankfurt); encostados os calcanhares, ombros e nádegas do entrevistado na régua do equipamento; por fim, para a leitura abaixou-se a parte móvel do estadiômetro, encostando contra a cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo no momento da inspiração (Brasil, 2011).

- Características comportamentais: para avaliação do tabagismo utilizou-se a primeira questão do Teste de Fagerstron para Dependência de Nicotina (TFDN) “o (a) Sr. (a) é fumante?” em que foram considerados tabagistas os que responderam “sim” (Fagerstrom, 1978). O consumo de bebida alcoólica foi identificado através do questionário AUDIT (*Alcohol Use Disorder Identification Test*), que abrange três domínios principais referente aos últimos doze meses: consumo de bebida alcoólica, dependência de bebida alcoólica e problemas relacionados ao seu uso, sendo este instrumento validado no Brasil e recomendado pela OMS para rastreamento do uso bebida alcoólica (Moretti-Pires & Corradi-Webster, 2011); a classificação se deu através da somatória das pontuações, em que valores menores a oito pontos foram categorizados como abstinências/sem transtorno para uso do álcool e valores iguais ou superiores a oito pontos, como portadoras de algum transtorno do uso do álcool.

- O sedentarismo foi estimado pelo Questionário Internacional de Atividade Física versão longa (IPAQ), instrumento este recomendado pela OMS e validado no Brasil para avaliação do nível de atividade física (Matsudo *et al.*, 2012), que avalia quatro domínios de atividades: trabalho, transporte, casa/jardim e lazer, em três intensidades diferentes: vigorosa, moderada e caminhada. A classificação do nível de atividade física segundo o IPAQ se configura em 1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de: a) vigorosa: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; b) vigorosa: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + moderada e/ou caminhada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão. 2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de: a) vigorosa: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; ou b) moderada ou caminhada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa). 3.

IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação: **IRREGULARMENTE ATIVO A:** aquele que atinge 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 min / semana. **IRREGULARMENTE ATIVO B:** aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

4. **SEDENTÁRIO:** aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana (IPAQ, 2005).

Neste estudo, o resultado se deu pela somatória em cada domínio de atividade e o total de atividade física em minutos por semana foi obtido pela somatória de todos os domínios; classificou-se a amostra em ativos e sedentários, sendo considerados sedentários aqueles que não realizaram nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Análise estatística

As informações coletadas foram duplamente digitadas no programa EPIDATA 3 .0 (Epidata Assoc., Ondense, Dinamarca) e posteriormente realizada análise de inconsistência. As análises foram realizadas com o *software* SPSS 21.0 (IBM Analytics, USA). Inicialmente analisou-se a distribuição das variáveis estudadas conforme casos e controles com os testes de associação (Qui-Quadrado, Teste Exato de Fisher e Teste T).

A seguir, mediante regressão logística não condicional, foram calculadas a Razão de *Odds* e seus intervalos de confiança de 95%. Por fim, o modelo multivariável foi executado para controle de fatores de confusão. Neste modelo, todas as variáveis com valores de $p < 0,20$ foram incluídas e foram considerados significativos valores de $p < 0,05$.

Resultados

Os dados referentes às diferenças das características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e comportamentais, entre indivíduos que possuem ou não SM, estão apresentados na Tabela 1.

Entre os casos, em sua maior parte apresentaram idade mais avançada (79,9%), com uma média de idade de 47,2 anos, sexo feminino (51,7%), mesmo nível de escolaridade contado em anos de estudo (50%), maior excesso de peso (91,9%), com uma média de IMC de 31,7 a qual indica obesidade. Os controles demonstraram ser em maioria mais novos (54,6%), com uma média de idade de 38,7 anos, do sexo feminino (64,5%), com mais anos de estudo (70,7%), maior excesso de peso (55,9%), com uma média de IMC de 26,3 indicando sobrepeso. Ao comparar os grupos, os casos apresentaram idade mais avançada e maior excesso de peso do que os controles, ainda que o grupo controle tenha apresentado maior percentual de mulheres e escolaridade superior aos casos.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos elementos da SM entre os casos e controles podendo-se observar que a diferença entre as médias são estatisticamente significativas para todos os elementos analisados ($p < 0,001$). Entre os casos, os valores médios de pressão arterial sistólica (140,95), pressão arterial diastólica (85,91), circunferência da cintura (102,41), glicemia de jejum (120,79), HDL (43,03) quando analisado para mulheres e triglicerídeos (203,02) apresentaram-se alterados quando comparados com os valores de referência sugeridos pelo JIS.

Nos controles, os valores médios de pressão arterial sistólica (127,30), pressão arterial diastólica (79,40), circunferência da cintura (85,83), quando analisado para homens, glicemia de jejum (86,72), HDL (57,23) e triglicerídeos (94,85) apresentaram-se dentro da normalidade quando comparados aos valores de referência sugeridos pelo JIS.

A Figura 1 apresenta, em percentual, a distribuição dos sedentários na população adulta de Dourados entre os casos e controles à qual demonstra que os casos são proporcionalmente quase oito vezes mais sedentários que os controles.

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise de regressão logística bruta e ajustada, visando refinar a avaliação para o ajuste com o efeito das demais variáveis de confusão. Indivíduos com idade acima de 40 anos apresentaram aproximadamente cinco vezes mais SM do que demais indivíduos da amostra ($p < 0,001$). Os homens ($p = 0,025$) e aqueles que possuíam menor escolaridade ($p < 0,001$) tiveram cerca de duas vezes mais SM do que as mulheres e os de maior escolaridade, respectivamente. Os entrevistados com excesso de peso ($p < 0,001$) e sedentários ($p = 0,044$) tiveram cerca de nove vezes SM quando comparados aqueles com baixo peso/peso normal e aos ativos.

Após o ajuste para fatores de confusão, a razão de *odds* de apresentar SM permaneceu quatro vezes maior nos indivíduos acima de 40 anos ($p < 0,001$), manteve-se duas vezes maior nos homens ($p = 0,025$) e nos de menor escolaridade ($p = 0,008$), ampliou

para 11 vezes mais entre aqueles que se encontravam em excesso de peso ($p < 0,001$) e nos sedentários ($p = 0,040$).

Discussão

Este estudo investigou a associação entre a síndrome metabólica e o sedentarismo relacionando-as às características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e comportamentais e revelou uma importante associação no desenvolvimento de SM pelos sedentários e os que se encontram em excesso de peso. Em uma menor escala essa associação também se deu nos que possuíam idade mais avançada, eram do sexo masculino e com menor tempo de estudo.

A inatividade física também foi relacionada à SM em um estudo na Índia (Mohan *et al.*, 2005), onde os autores sugerem que esta associação pode ser devida ao processo de urbanização que altera totalmente o estilo de vida dos indivíduos, modificando as ações anteriormente realizadas com um maior gasto energético para ações sedentárias como o crescente uso de meios locomoção motorizados, mudança na forma de laboração profissional, além de alteração nos hábitos alimentares.

Em parte, a análise da população em estudo pode coincidir com o mencionado pelos autores (Mohan *et al.*, 2005), principalmente em relação à alteração do estilo de vida referente aos hábitos alimentares que apesar de não ter sido observado nesta população deste estudo, influencia diretamente nas práticas alimentares se expressando no excesso de peso apresentado, pois ao observar as características descritas anteriormente, um elevado percentual dos casos (91,9%) se encontravam em excesso de peso ainda que grande parte destes eram considerados ativos.

Pesquisas que, também, estudaram constataram que inativos possuem duas (Lee *et al.*, 2005) a três vezes mais SM (Pathak *et al.*, 2018), 1,63 mais SM do que os indivíduos que são ativos no lazer (Lakka *et al.*, 2003) e que baixos níveis de atividade física aumentam significativamente o predomínio da SM (El Bilbeisi *et al.*, 2017). A importante diferença de valores nos achados citados pode ter se dado ao fato da utilização dos diferentes critérios para diagnóstico da SM.

Assim como nesta pesquisa, o alto IMC foi fortemente associado à SM em outras populações (de Carvalho Vidigal *et al.*, 2013; Franca *et al.*, 2016; Martin *et al.*, 2016;

VanWormer *et al.*, 2017), provavelmente devido a sua estreita correlação proporcional à circunferência da cintura.

Outra justificativa do achado deste estudo poderia ser que a maioria da amostra do grupo casos apresentou idade superior a 40 anos, podendo influenciar de forma complexa os componentes da SM, o IMC e o envelhecimento (Alexander *et al.*, 2008), e, as variações hormonais poderiam resultar na alteração do funcionamento mitocondrial.

Na análise dos dados constatou um risco para desenvolvimento da SM em homens, embora há resultado congruente a este (Chu & Moy, 2014), também são muitos os que divergem (de Carvalho Vidigal *et al.*, 2013; Márquez-Sandoval *et al.*, 2011; Rampal *et al.*, 2012; Xiao *et al.*, 2016). Ainda não há uma elucidação científica clara que justifique este achado, uma hipótese é que as mulheres busquem atendimento médico mais precocemente, o que não acontece para os homens (Levinger *et al.*, 2009).

O nível educacional é um ótimo parâmetro para avaliação da distribuição do indivíduo no meio coletivo, pois através de atitudes delineia comportamentos de saúde, instrução e valores (Santos *et al.*, 2008). Neste estudo foi associado risco para desenvolvimento de SM para indivíduos menor tempo de estudo, o que geralmente é encontrado em populações de países em desenvolvimento (Lee *et al.*, 2005; Mohan *et al.*, 2005).

A principal limitação deste estudo incluiu um possível viés de informação, uma vez que os dados referentes à atividade física e estilo de vida são auto relatados. Todavia, acredita-se que o uso de questionários padronizados e com boa validação possa minimizar tal imprecisão.

Tendo em vista que a SM tornou-se um problema de saúde pública, é fundamental identificar elementos modificáveis relacionados a esta, como os observados no presente estudo. Mudanças no estilo de vida, especialmente nos hábitos alimentares e atividade física seriam de grande benefício na prevenção da obesidade e de mudanças metabólicas que podem culminar na SM e DCV.

Conclusão

Em resumo, os resultados demonstram que os indivíduos sedentários apresentam aproximadamente 11 vezes mais chance de apresentar SM do que os ativos, em excesso de peso apresentam 11 vezes mais SM do que os com peso normal, os com idade superior a 40

anos apresentam 4 vezes mais SM do que os mais novos, do sexo masculino apresentam duas vezes mais SM do que as mulheres e com menor escolaridade apresentam duas vezes mais SM do que os de maior escolaridade. Portanto, é necessário, promover ou ampliar políticas de saúde que incentivem a qualidade de vida como de estímulo à prática de atividade física, assim como melhora na qualidade da alimentação para a população, visando atenuar o risco de desenvolvimento da SM.

Agradecimentos

Os autores agradecem o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo financiamento desta pesquisa, sem o qual esta não se faria possível.

Conflito de Interesses

Nenhum a declarar

Referências

Alberti, K., Eckel, R.H., Grundy, S.M., Zimmet, P.Z., Cleeman, J.I., Donato, K.A., Fruchart, J.-C., James, W.P.T., Loria, C.M., *et al.*, 2009. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; national heart, lung, and blood institute; American heart association; world heart federation; international atherosclerosis society; and international association for the study of obesity. *Circulation* 120:1640-45.

Alberti, K.G., Zimmet, P., Shaw, J., 2006. Metabolic syndrome--a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association* 23:469-80.

Alberti, K.G., Zimmet, P.Z., 1998. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association* 15:539-53.

Alexander, C.M., Landsman, P.B., Grundy, S.M., 2008. The influence of age and body mass index on the metabolic syndrome and its components. *Diabetes, obesity & metabolism* 10:246-50.

Beck-Nielsen, H., 2013. *The metabolic syndrome*. Springer.

Brasil; Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde.* – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

Brasil; Ministério da Saúde. *Orientação para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde.* Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

Brasil, Critério de Classificação Econômica. ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. 2010.

Chu, A.H., Moy, F.M., 2014. Association between physical activity and metabolic syndrome among Malay adults in a developing country, Malaysia. *Journal of science and medicine in sport* 17:195-200.

de Carvalho Vidigal, F., Bressan, J., Babio, N., Salas-Salvadó, J., 2013. Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. *BMC public health* 13:1198.

El Bilbeisi, A.H., Hosseini, S., Djafarian, K., 2017. The Association between Physical Activity and the Metabolic Syndrome among Type 2 Diabetes Patients in Gaza Strip, Palestine. *Ethiop J Health Sci* 27:273-82.

Expert Panel on Detection, E., Treatment of High Blood Cholesterol in, A., 2001. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 285:2486-97.

Fagerstrom, K.O., 1978. Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment. *Addictive behaviors* 3:235-41.

Franca, S.L., Lima, S.S., Vieira, J.R., 2016. Metabolic Syndrome and Associated Factors in Adults of the Amazon Region. *PloS one* 11:e0167320.

International Physical Activity Questionnaire - IPAQ (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Disponível em <<http://www.ipaq.ki.se>> Acesso em 25/10/2017.

Kolovou, G.D., Anagnostopoulou, K.K., Salpea, K.D., Mikhailidis, D.P., 2007. The prevalence of metabolic syndrome in various populations. *The American journal of the medical sciences* 333:362-71.

Lakka, T.A., Laaksonen, D.E., Lakka, H.-M., Männikkö, N., Niskanen, L.K., Rauramma, R., Salonen, J.T., 2003. Sedentary lifestyle, poor cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.

Lee, W.Y., Jung, C.H., Park, J.S., Rhee, E.J., Kim, S.W., 2005. Effects of smoking, alcohol, exercise, education, and family history on the metabolic syndrome as defined by the ATP III. *Diabetes research and clinical practice* 67:70-7.

Levinger, I., Goodman, C., Hare, D.L., Jerums, G., Selig, S., 2009. Functional capacity and quality of life in middle-age men and women with high and low number of metabolic risk factors. *Int J Cardiol* 133:281-3.

Márquez-Sandoval, F., Macedo-Ojeda, G., Viramontes-Hörner, D., Ballart, J.F., Salvadó, J.S., Vizmanos, B., 2011. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public health nutrition* 14:1702-13.

Martin, A., Neale, E.P., Batterham, M., Tapsell, L.C., 2016. Identifying metabolic syndrome in a clinical cohort: Implications for prevention of chronic disease. *Preventive medicine reports* 4:502-06.

Matsudo, S., Araújo, T., Matsudo, V., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L.C., Braggion, G., 2012. Questionário internacional De atividade física (ipaq): estupo De validade e reprodutibilidade No Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* 6:5-18.

Menezes, A.P., 2011. Colônia Agrícola Nacional De Dourados – História, Memória: considerações acerca da construção de uma memória oficial sobre a CAND na região da Grande Dourados.

Mohan, V., Gokulakrishnan, K., Deepa, R., Shanthirani, C.S., Datta, M., 2005. Association of physical inactivity with components of metabolic syndrome and coronary artery disease--the Chennai Urban Population Study (CUPS no. 15). *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association* 22:1206-11.

Moretti-Pires, R.O., Corradi-Webster, C.M., 2011. Adaptation and validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for a river population in the Brazilian Amazon. *Cadernos de saude publica* 27:497-509.

Olijhoek, J.K., van der Graaf, Y., Banga, J.-D., Algra, A., Rabelink, T.J., Visseren, F.L., 2004. The metabolic syndrome is associated with advanced vascular damage in patients with coronary heart disease, stroke, peripheral arterial disease or abdominal aortic aneurysm. *European heart journal* 25:342-48.

Pathak, R., Agarwalla, R., Pathania, D., 2018. Assessment of metabolic syndrome and health related quality of life in community dwellers: A cross sectional study from North India. *Indian Journal of Medical Specialities*.

Rampal, S., Mahadeva, S., Guallar, E., Bulgiba, A., Mohamed, R., Rahmat, R., Arif, M.T., Rampal, L., 2012. Ethnic differences in the prevalence of metabolic syndrome: results from a multi-ethnic population-based survey in Malaysia. *PloS one* 7:e46365.

Reaven, G.M., 1988. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 37:1595-607.

Santos, A.C., Ebrahim, S., Barros, H., 2007. Alcohol intake, smoking, sleeping hours, physical activity and the metabolic syndrome. *Preventive medicine* 44:328-34.

Santos, A.C., Ebrahim, S., Barros, H., 2008. Gender, socio-economic status and metabolic syndrome in middle-aged and old adults. *BMC Public Health* 8:62.

Shin, D., Kongpakpaisarn, K., Bohra, C., 2018. Trends in the prevalence of metabolic syndrome and its components in the United States 2007–2014. *International journal of cardiology*.

Simon, J.A., Fong, J., Bernert, J.T., Jr., Browner, W.S., 1996. Relation of smoking and alcohol consumption to serum fatty acids. *American journal of epidemiology* 144:325-34.

VanWormer, J.J., Boucher, J.L., Sidebottom, A.C., Sillah, A., Knickelbine, T., 2017. Lifestyle changes and prevention of metabolic syndrome in the Heart of New Ulm Project. *Preventive medicine reports* 6:242-45.

WHO, World Health Organization., 1995. *Physical Status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva.

WHO, World Health Organization., 2010. *Global recommendations on physical activity for health*.

Xiao, J., Shen, C., Chu, M.J., Gao, Y.X., Xu, G.F., Huang, J.P., Xu, Q.Q., Cai, H., 2016. Physical Activity and Sedentary Behavior Associated with Components of Metabolic Syndrome among People in Rural China. *PloS one* 11:e0147062.

Tabela 1. Distribuição das características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e comportamentais entre casos e controles da população adulta de Dourados, MS, Brasil, 2018.

Características	Casos (n = 149)	Controles (n = 152)	P
Idade			<0,001*
Média ± DP	47,2 ± 9,87	38,7 ± 11,59	
20 a 39	20,1%	54,6%	
40 a 59	79,9%	45,4%	
Sexo			0,027*
Masculino	48,3%	35,5%	
Feminino	51,7%	64,5%	
Cor/Raça			0,728*
Branca	50,3%	47,7%	
Não Branca	49,7%	52,3%	
Escolaridade (anos de estudo)			<0,001*
0 a 8	50,0%	29,3%	
≥ 9	50,0%	70,7%	
Nível Socioeconômico			0,171**
A/B	36,1%	45,3%	
C	56,9%	45,9%	
D/E	6,9%	8,8%	
Tabagismo			0,185*
Não	83,2%	88,8%	
Sim	16,8%	11,2%	
Consumo de bebida alcoólica			0,317*
Sem transtorno	80,4%	75,0%	
Com transtorno	19,6%	25,0%	
IMC			< 0,001*
Média ± DP	31,7 ± 6,40	26,3 ± 5,19	
Baixo peso/Normal	8,1%	44,1%	
Excesso de peso	91,9%	55,9%	

IMC: índice de massa corporal; *Teste Exato de Fisher; **Qui-Quadrado;

Tabela 2. Distribuição dos elementos da Síndrome Metabólica entre os casos e controles na população adulta de Dourados, MS, Brasil, 2018.

Características	Casos	Controles	<i>P</i> ^a
	(n = 149)	(n = 152)	
	Média ± DP	Média ± DP	
PAS	140,95 ± 22,87	127,30 ± 19,39	< 0,001
PAD	85,91 ± 13,95	79,40 ± 12,96	< 0,001
Circunferência da Cintura	102,41 ± 13,63	85,83 ± 12,53	< 0,001
Glicemia de Jejum	120,79 ± 55,91	86,72 ± 10,03	< 0,001
HDL	43,03 ± 11,92	57,23 ± 14,35	< 0,001
Triglicerídeos	203,02 ± 120,42	94,85 ± 41,85	< 0,001

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; HDL: colesterol de alta densidade; ^aTeste-T

Figura 1. Distribuição do sedentários entre casos e controles na população adulta de Dourados, MS, Brasil, 2018.

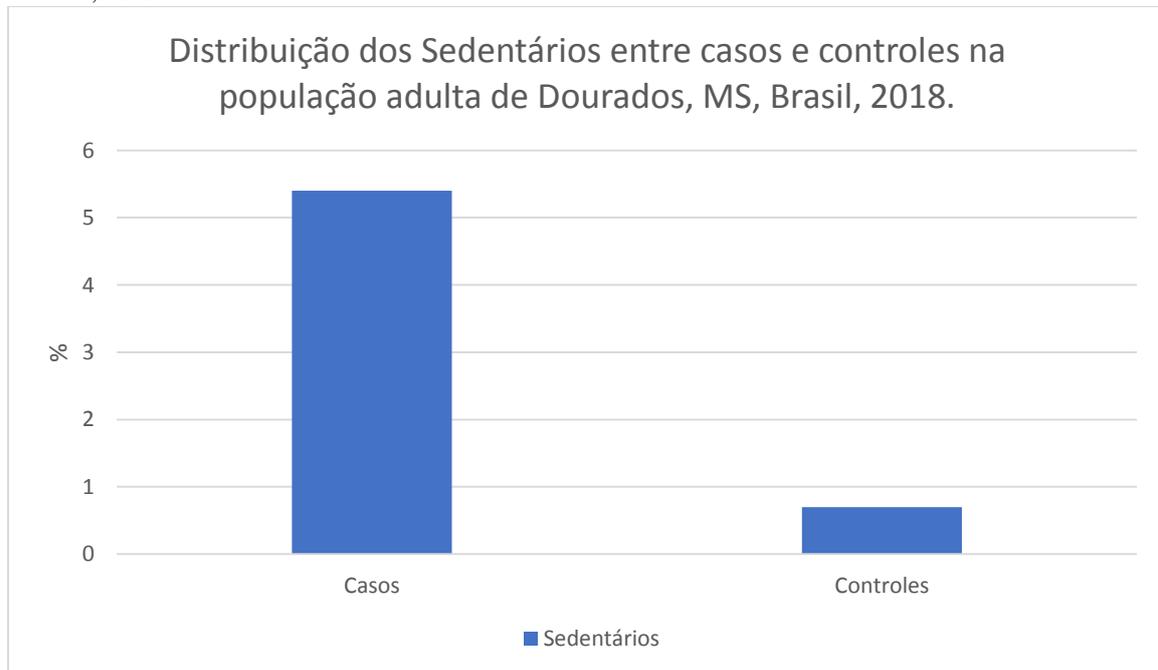


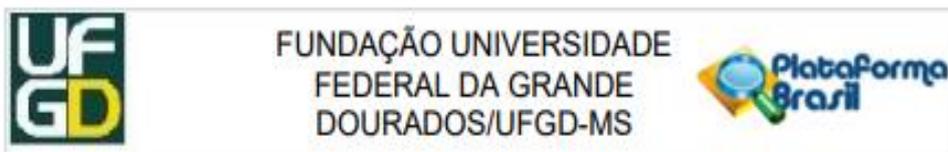
Tabela 3. Análise de regressão logística bruta e ajustada para as características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e comportamentais em relação à Síndrome Metabólica, na população adulta de Dourados, MS, Brasil, 2018.

Características	RO (IC 95%) ^a	<i>p</i> ^b	RO (IC 95%) ^c	<i>p</i> ^b
Idade				
20 a 39	Ref		Ref	
40 a 59	4,771(2,859 – 7,963)	<0,001	4,215 (2,255 – 7,878)	<0,001
Sexo				
Masculino	1,697 (1,069 – 2,694)	0,025	1,976 (1,088 – 3,587)	0,025
Feminino	Ref		Ref	
Cor/Raça				
Branca	1,112 (0,706 – 1,752)	0,646		
Não Branca	Ref			
Escolaridade (anos de estudo)				
0 a 8	2,409 (1,493 – 3,887)	<0,001	2,494 (1,267 – 4,906)	0,008
≥ 9	Ref		Ref	
Nível Socioeconômico				
A/B	Ref	0,172	Ref	0,781
C	0,991 (0,403 – 2,439)		0,781 (0,229 – 2,659)	
D/E	0,638 (0,263 – 1,545)		0,687 (0,218 – 2,161)	
Tabagismo				
Não	Ref		Ref	
Sim	1,601 (0,825 – 3,106)	0,164	2,418 (0,995 – 5,877)	0,051
Consumo de bebida alcoólica				
Sem transtorno	Ref			
Com transtorno	0,730 (0,415 – 1,284)	0,274		
IMC				
Baixo peso/Normal	Ref		Ref	
Excesso de peso	9,021 (4,593 – 17,717)	<0,001	11,434 (5,093 – 25,670)	<0,001
Atividade Física				
Ativo	Ref		Ref	
Sedentário	8,567 (1,058 – 69,370)	0,044	11,355 (1,118 – 115,294)	0,040

IMC: índice de massa corporal; ^arazão de odds bruta; ^bTeste de Wald; ^crazão de odds ajustada para idade, sexo, escolaridade, nível socioeconômico, tabagismo, IMC e atividade física

ANEXOS

Anexo 1. Parecer de Aprovação do Comitê de ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em adultos de Dourados, MS

Pesquisador: ROSANGELA DA COSTA LIMA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 50059115.8.0000.5160

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal da Grande Dourados/UFGD-MS

Patrocinador Principal: CNPQ
FUND. DE APOIO E DE DESENV. DO ENSINO, CIENCIA E TECN. DO ESTADO DO MS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.444.698

Apresentação do Projeto:

O projeto objetiva estimar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na população adulta urbana da cidade de Dourados, MS conforme características sócio-demográficas. A população alvo são indivíduos de ambos os sexos na faixa etária entre 20 a 59 anos, residentes na área urbana do município de Dourados, estado de Mato Grosso do Sul. Serão coletadas informações sobre dieta, atividade física, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e amostras de sangue para a realização de exames bioquímicos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos

- Estimar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica na população adulta, de 20 a 59 anos, residentes na cidade de Dourados, MS.
- Descrever a prevalência estimada de hipertensão arterial sistêmica auto-referida, a utilização de serviços de saúde no último ano e o consumo de medicamentos anti-hipertensivos.
- Avaliar características sócio-demográficas (idade, cor da pele, sexo, escolaridade e nível econômico).
- Avaliar o estado nutricional destes indivíduos através de medidas de Índice de Massa Corporal,

Endereço: Rua Melvin Jones, 940

Bairro: Jardim América

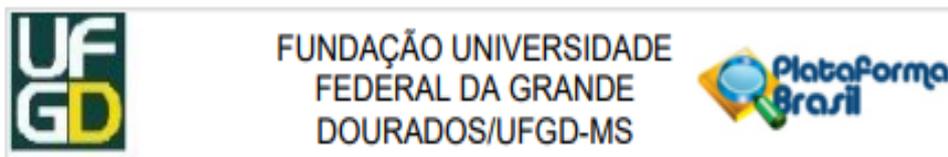
CEP: 79.803-010

UF: MS

Município: DOURADOS

Telefone: (67)3410-2853

E-mail: cep@ufgd.edu.br



Continuação do Parecer: 1.444.608

dobras cutâneas e circunferência da cintura.

- Avaliar características comportamentais como o consumo de bebida alcoólica, tabagismo, atividade física e dieta.
- Medir índices de glicemia de jejum, colesterol total e frações, triglicérides e albumina séricos em uma amostra destes indivíduos.
- Analisar a prevalência de HAS aferida conforme as demais variáveis.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

1. Riscos: a) desconforto da coleta de sangue;
2. Benefícios: a) levantamento de informações sobre a população estudada; b) lança bases para futuras intervenções; c) potencial de impactar positivamente a saúde da população estudada à partir do diagnóstico da HAS

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto:

- 1) Apresenta suas premissas e objetivos de forma clara e direta;
- 2) Usa métodos recorrentes e amplamente aceitos na área da saúde;
- 3) Pode impactar positivamente na população estudada, fornecendo diagnóstico e informações aos voluntários sobre a HAS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O termo e o questionário estão em linguagem clara e adequada, descrevendo a pesquisa aos voluntários.

Recomendações:

Considerando que o parecer anterior foi atendido integralmente, pois os autores ajustaram o TCLE atendendo às exigências da resolução 466/12, recomendo aprovação do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_551232.pdf	05/02/2016 14:46:44		Aceito

Endereço: Rua Melvin Jones, 940
 Bairro: Jardim América CEP: 79.803-010
 UF: MS Município: DOURADOS
 Telefone: (67)3410-2853 E-mail: cep@ufgd.edu.br



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DA GRANDE
DOURADOS/UGD-MS



Continuação do Parecer: 1.444.698

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	05/02/2016 14:46:16	ROSANGELA DA COSTA LIMA	Aceito
Folha de Rosto	foihaderosto.pdf	02/12/2015 14:43:23	ROSANGELA DA COSTA LIMA	Aceito
Outros	questionarioprojeto.doc	01/12/2015 18:59:25	ROSANGELA DA COSTA LIMA	Aceito
Outros	resolucaoFCSeprojeto.PDF	30/11/2015 12:40:59	ROSANGELA DA COSTA LIMA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	delcaracaodecompromisso.pdf	18/11/2015 14:51:28	ROSANGELA DA COSTA LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCompleto.doc	11/11/2015 16:23:47	ROSANGELA DA COSTA LIMA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

DOURADOS, 09 de Março de 2016

Assinado por:

Paulo Roberto dos Santos Ferreira
(Coordenador)

Endereço: Rua Melvin Jones, 940

Bairro: Jardim América

CEP: 79.803-010

UF: MS **Município:** DOURADOS

Telefone: (67)3410-2853

E-mail: cep@ufgd.edu.br

Anexo 2. Questionário Domiciliar

Universidade Federal da Grande Dourados Faculdade de Ciências da Saúde

QUESTIONÁRIO DOMICILIAR

Nº do setor: _____

Nº do domicílio: _____

Endereço: _____

Bairro: _____

Ponto de referência: _____

Qual o seu telefone? _____

Possui outro telefone para contato? _____

O sr(a) pode me dizer um nome de um parente, com telefone ou endereço?

Nome de um parente _____

Endereço de um parente _____

Telefone de um parente _____ - _____

Farei algumas perguntas sobre as pessoas que moram nesta casa. Todas as informações fornecidas serão estritamente confidenciais.

Qual é o nome da pessoa considerada a principal responsável por esta casa?

Quantos anos completos o(a) <chefe> estudou?

- _____
- (0) Analfabeto/Fundamental II Incompleto
 - (1) Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto
 - (2) Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto
 - (4) Médio Completo/ Superior Incompleto
 - (8) Superior Completo

AGORA IREI FAZER PERGUNTAS SOBRE SUA CASA. Por favor, diga os aparelhos que estão funcionando ou estragaram em até 6 meses

Nesta casa tem quantas máquinas de lavar? ____

Nesta casa tem quantos vídeos cassetes e/ou DVD? ____

Nesta casa tem quantas geladeiras? ____

Nesta casa tem quantos freezers ou geladeiras duplex? ____

Nesta casa tem quantas TVs em cores? ____

Nesta casa tem quantos rádios? ____

Nesta casa tem quantos banheiros ou sanitários? ____

Nesta casa tem quantos carros? ____
SE SIM: próprio ou de trabalho?

Nesta casa tem quantas empregadas mensalistas? ____



Set _____
dom _____

escolaridade ____

dlav ____

ddvd ____

dgel ____

dfre ____

dtv ____

drad ____

dban ____

dcar ____

demp ____

Anexo 3. Questionário Individual

Universidade Federal da Grande Dourados
Faculdade de Ciências da Saúde



Questionário Individual

Nº do setor: _____

set _____

Nº do domicílio: _____

dom _____

Nº do questionário: ____

ques ____

Nome do entrevistado: _____

Informante (1) própria pessoa

(2) funcionário

(3) familiar

(4) outro _____

inform ____

Sexo (1) masculino (2) feminino

sexo ____

Qual a sua data de nascimento? ____ / ____ / ____

id ____ / ____

A sua cor ou raça é? (1) branca (3) parda (5) indígena
(2) preta (4) amarela (6) outra _____

/ ____ / ____

cor ____

Se for indígena: **Muito obrigada**, e encerre a entrevista.

AGORA VOU MEDIR SUA PRESSÃO 2 VEZES. Para isso preciso saber:

O (a) Sr. (a) comeu, tomou café ou bebidas alcoólicas nos últimos 30 minutos?

O (a) Sr. (a) fumou ou fez exercícios nos últimos 30 minutos? SE SIM: aguardar 15 min.

O (a) Sr. (a) está com a bexiga cheia? SE SIM: pedir para ir ao banheiro

Pressão arterial 1: P.A. sistólica: _____

pas1 _____

P.A. diastólica: _____

pad1 _____

Qual sua situação conjugal atual?

(1) casado ou vive com companheiro(a) (3) separado(a)/divorciado(a) (9) IGN

(2) viúvo(a) (4) solteiro(a)

civil ____

O(a) Sr. (a) sabe ler e escrever? (0) não (1) sim (2) só assina (9) IGN ler ____

Pressão arterial 2: P.A. sistólica: _____

pas2 _____

P.A. diastólica: _____

pad2 _____

AGORA VAMOS FALAR SOBRE FUMO

O (a) Sr. (a) é fumante? (0) não (1) sim fumo ____

SE SIM: Quanto tempo, depois de acordar, o (a) Sr. (a) fuma o seu primeiro cigarro? ftemp ____

(3) dentro de 5 minutos (1) entre 31-60 minutos

(2) entre 6-30 minutos (0) após 60 minutos

SE SIM: O (a) Sr. (a) encontra dificuldades em evitar fumar em lugares onde é proibido, como por exemplo, igrejas, local de trabalho, cinemas, shoppings, etc.? fproib ____

(0) não (1) sim

SE SIM: Qual é o cigarro do dia lhe traz mais satisfação? fsatis ____

(1) o primeiro da manhã (0) qualquer um

SE SIM: Quantos cigarros o (a) Sr. (a) fuma por dia? fcig ____

(0) 10 ou menos (1) 11 a 20 (2) 21 a 30 (3) 31 ou mais

SE SIM: O (a) Sr. (a) fuma mais frequentemente nas primeiras horas do dia do que durante o resto do dia? fprim ____

(0) não (1) sim

SE SIM: O (a) Sr. (a) fuma mesmo doente, quando precisa ficar acamado a maior parte do tempo? *fcama* _____

(0) não

(1) sim

AGORA VAMOS FALAR SOBRE O SEU USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS DURANTE O ANO PASSADO

1. Com que frequência o (a) Sr. (a) consome bebida alcoólica, como cerveja, vinho, vodka, cachaça, uísque, licores, etc.?
bbfreq _____

(0) nunca

(3) de 2 a 4 vezes por mês

(1) mensalmente ou menos

(4) 4 ou mais vezes por semana

(2) de 2 a 3 vezes por semana

OBS: Se a resposta for NUNCA, avance para as questões 9 e 10.

2. Pense em um dia em que o (a) Sr. (a) bebe. Qual bebida o (a) Sr. (a) bebe? _____ Quantas (latas, doses, garrafas, etc.) _____ bebe?
bbquant _____

(0) 0 ou 1

(1) 2 ou 3

(2) 4 ou 5

(3) 6 ou 7

(4) 8 ou mais

3. Quantas vezes o (a) Sr. (a) bebe 6 ou mais (doses, latas, garrafas) _____ em uma mesma ocasião?
bbx _____

(0) nunca

(3) semanalmente

(1) menos do que uma vez ao mês

(4) todos ou quase todos os dias

(2) mensalmente

OBS: Se a soma das questões 2 e 3 for 0, avance para as questões 9 e 10.

4. Pense no período de (mês que você está) _____ do ano passado até hoje. Quantas vezes o (a) Sr. (a) achou, que não conseguiu parar de beber, depois de ter começado?
bbmuito _____

(0) nunca

(3) semanalmente

(1) menos do que uma vez ao mês

(4) todos ou quase todos os dias

(2) mensalmente

5. Pense no período de (mês que você está) _____ do ano passado até hoje. Quantas vezes depois de ter bebido, o (a) Sr. (a) deixou de fazer alguma coisa que normalmente faria?
bbcoisa _____

(0) nunca

(3) semanalmente

(1) menos do que uma vez ao mês

(4) todos ou quase todos os dias

(2) mensalmente

6. Pense no período de (mês que você está) _____ do ano passado até hoje. Quantas vezes o (a) Sr. (a) precisou beber pela manhã para se sentir bem depois de ter bebido muito ou pesadamente no dia ou na noite anterior?
bbmanh _____

(0) nunca

(3) semanalmente

(1) menos do que uma vez ao mês

(4) todos ou quase todos os dias

(2) mensalmente

7. Pense no período de (mês que você está) _____ do ano passado até hoje. Quantas vezes o (a) Sr. (a) se sentiu culpado ou com remorso depois de ter bebido?
bbculp _____

(0) nunca

(3) semanalmente

(1) menos do que uma vez ao mês

(4) todos ou quase todos os dias

(2) mensalmente

8. Pense no período de (mês que você está) _____ do ano passado até hoje. Quantas vezes o (a) Sr. (a) não foi capaz de se lembrar do que aconteceu depois de ter bebido na noite anterior?
bblemb _____

(0) nunca

(3) semanalmente

(1) menos do que uma vez ao mês

(4) todos ou quase todos os dias

(2) mensalmente

9. Já aconteceu de o (a) Sr. (a) ferir/magoar alguém ou de se ferir/magoar por causa de ter bebido?
bbferi _____

(0) não

(2) sim, mas não nos últimos 12 meses

(4) sim, nos últimos 12 meses

10. Algum parente, amigo, médico, ou outro profissional já ficou preocupado com a forma de o (a) Sr. (a) beber, ou sugeriu que diminuísse a bebida? *bbpreoc* _____
 (0) não (2) sim, mas não nos últimos 12 meses (4) sim, nos últimos 12 meses

AGORA VAMOS FALAR SOBRE SUA SAÚDE

Quão satisfeito o (a) Sr. (a) está com sua saúde? *saúde* _____
 (1) muito insatisfeito (4) satisfeito
 (2) insatisfeito (5) muito satisfeito
 (3) nem satisfeito nem insatisfeito

Desde <MÊS> do ano passado, o (a) Sr. (a) consultou com médico? *med* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Desde <MÊS> do ano passado, quantas vezes o (a) Sr. (a) consultou com médico? *nmed* _____
 _____ vezes

Desde <MÊS> do ano passado, o (a) Sr. (a) esteve internado no hospital? *hosp* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Desde <MÊS> do ano passado, quantas vezes o (a) Sr. (a) internou no hospital? *nhosp* _____
 _____ vezes

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr. (a) tem pressão alta? *pres* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Que idade o (a) Sr. (a) tinha quando algum médico ou profissional da saúde lhe disse que o(a) Sr. (a) tem pressão alta? _____ anos *presidad* _____

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr. (a) tem açúcar alto no sangue (diabetes)? *dm* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Qual o tipo de açúcar alto no sangue (diabetes) que o (a) Sr. (a) tem? *dmtipo* _____
 (1) tipo I (2) tipo II (9) IGN

SE SIM: Que idade o (a) Sr. (a) tinha quando algum médico ou profissional da saúde lhe disse que o(a) Sr. (a) tem açúcar alto no sangue (diabetes)? _____ anos *dmtemp* _____

Algum familiar de sangue do (a) Sr. (a) tem açúcar alto no sangue (diabetes)? *dmfam* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Qual familiar? _____ *dmfamq* _____

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o(a) Sr. (a) tem colesterol alto? *col* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

Algum familiar de sangue do (a) Sr. (a) tem colesterol alto? *colfam* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Qual familiar? _____ *colfamq* _____

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr. (a) tem uma doença do coração? *cora* _____
 (0) não (1) sim Qual doença? _____ (9) IGN *coraq* _____

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr. (a) teve um derrame ou AVC (Acidente Vascular cerebral)? *avc* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr. (a) tem epilepsia (ataque)? *epilep* _____
 (0) não (1) sim (9) IGN

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr.(a) tem depressão ou outro problema emocional? *probemoc*____
 (0) não (1) sim (9) IGN

SE SIM: Qual problema emocional? _____ *probemocq*____

Algum médico ou profissional da saúde já lhe disse que o (a) Sr.(a) tem ou teve câncer? *can*____
 (0) não (1) sim Qual câncer? _____ (9) IGN *canq*____

AGORA IREMOS APLICAR ALGUNS TESTES PARA MEMÓRIA E ATENÇÃO

Que dia é hoje do mês? (0) errou (1) acertou *cdia*____
 Em que mês estamos? (0) errou (1) acertou *cmes*____
 Em que ano estamos? (0) errou (1) acertou *cano*____
 Em que dia da semana estamos? (0) errou (1) acertou *cdiasem*____
 Qual a hora aproximada? (considere a variação de +/- uma hora) (0) errou (1) acertou *chora*____
 Em que local nós estamos? (cozinha, dormitório, sala: apontando para o chão) (0) errou (1) acertou *clocal*____
 Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo: neste caso no domicílio da pessoa, casa, apartamento, etc). (0) errou (1) acertou *caqui*____
 Em que bairro nós estamos ou qual o nome desta rua (0) errou (1) acertou *cbairro*____
 Em que Cidade nós estamos? (0) errou (1) acertou *ccid*____
 Em que Estado nós estamos? (0) errou (1) acertou *cest*____
*cpal*____

1. Assinale com "X" as palavras que foram acertadas na primeira tentativa.

Agora, preste atenção. Eu vou dizer três palavras e o (a) Sr. (a) vai repeti-las quando eu terminar. Certo? As palavras são: CARRO, VASO, TIJOLO.

Carro () Vaso () Tijolo ()

Se errou alguma, repetir mais 2 vezes. Agora, repita as palavras para mim.

2. Assinale com "X" os resultados corretos, se houver erro corrija-o e prossiga. *ccalc*____

"Agora eu gostaria que o (a) Sr. (a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Então, continue subtraindo 7 de cada resposta até eu pedir para parar. Entendeu? Vamos começar: quanto é 100 menos 7?"

100-7 () 93-7 () 86-7 () 79-7 () 72-7 (65) ()

3. Assinale com "X" para cada palavra correta. *cpal2*____

"Quais são as 3 palavras que eu pedi para o (a) Sr. (a) repetir comigo anteriormente?"

carro () vaso () tijolo ()

4. Assinale com "X" para cada resposta correta. *cobj*____

Gostaria que o (a) Sr. (a) fale o nome desses objetos que irei mostrar. Mostrar o relógio e caneta.

relógio () caneta ()

5. Considere somente se a repetição for perfeita. *crep*____

Agora eu vou pedir para o (a) Sr. (a) repetir o que eu vou dizer. Certo? Então repita: "NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ".

() errou () acertou

6. Assinale com "X" para cada tarefa correta. Se o adulto pedir ajuda no meio da tarefa não de dicas. *ctar*____

Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o (a) Sr. (a) fazer uma tarefa: "Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio uma vez e em seguida coloque-o no chão".

pegou este papel com a mão direita ()

dobrou ao meio uma vez ()

colocou no chão ()

7. Pegue o folheto que contenha a frase feche os olhos. **Por favor, quero que o (a) Sr. (a) leia isto, e faça o que está escrito no papel.** *colh*____

() fechou os olhos () não fechou os olhos

8. Usar a mesma folha que foi colocada no chão. **Agora vou lhe pedir para escrever uma frase neste papel. Alguma frase que tenha começo, meio e fim, alguma coisa que aconteceu hoje, alguma coisa que queira dizer.** *cfrase*____

9. Agora irei lhe mostrar um desenho, e gostaria que o (a) Sr. (a) copiasse da melhor maneira possível. *cdes*____

Pegue o cronômetro. **Por favor, gostaria que o (a) Sr. (a) fale o máximo de nomes de ANIMAIS que conseguir, em 1 minuto.** *canim*____

Agora, fale o máximo de nomes de FRUTAS que conseguir, em 1 minuto. *cfrut*____

Por favor, gostaria que o (a) Sr. (a) fale palavras que iniciem com a letra F, com a letra A e a letra S. Para cada letra o (a) Sr. (a) terá o tempo de 1 minuto. Não são válidos nomes próprios (Fátima, Amélia), nomes de lugares (Florianópolis, França), nem palavras com o mesmo radical (sapato, sapatinho). *cletf*____

Vamos começar pelas palavras que iniciem com a letra F.

Agora vamos para as palavras que iniciem com a letra A. *cleta*____

Agora vamos para as palavras que iniciem com a letra S. *clets*____

“Por favor, desenhe um relógio com os números e depois disso desenhe os ponteiros marcando “11horas e 10 minutos.” *crel*____

 AGORA VAMOS FALAR SOBRE COMO (A) SR. (A) TEM SE SENTIDO NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS

1. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) teve pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas? *dint*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
2. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) se sentiu para baixo, deprimido(a) ou sem perspectiva? *ddep*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
3. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) teve dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo ou dormiu mais do que de costume? *ddific*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
4. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) se sentiu cansado(a) ou com pouca energia? *dcans*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
5. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) teve falta de apetite ou comeu demais? *dfap*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
6. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) se sentiu mal consigo mesmo(a) ou achou que é um fracasso ou que decepcionou sua família ou a você mesmo(a)? *dmal*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
7. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) teve dificuldade para se concentrar nas coisas (como ler o jornal ou ver televisão)? *dconc*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
8. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) teve lentidão para se movimentar ou falar (a ponto das outras pessoas perceberem), ou ao contrário, esteve tão agitado(a) que o (a) Sr. (a) ficava andando de um lado para o outro mais do que de costume? *dlent*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
9. Nas últimas duas semanas, quantos dias o (a) Sr. (a) pensou em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a)? *dferir*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias
10. Considerando as últimas duas semanas, os sintomas anteriores lhe causaram algum tipo de dificuldade para trabalhar ou estudar ou tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas? *dsintant*____
 (1) nenhum dia (3) uma semana ou mais
 (2) menos de uma semana (4) quase todos os dias

 AGORA VAMOS FALAR SOBRE SUA ALIMENTAÇÃO DE ONTEM

<p>1. Neste momento preciso que o (a) Sr. (a) me conte sobre sua alimentação. Por favor, quais foram os alimentos e bebidas, incluindo balas, chicletes, cafezinhos e outros alimentos, que o (a) Sr. (a) consumiu desde à hora que acordou até a hora que foi dormir.</p>	<p>2. Agora fale o horário e o local que o (a) Sr.(a) consumiu os alimentos Qual nome o (a) Sr.(a) daria a esta refeição?</p>	<p>3. Por favor, o Sr. (a) poderia me informar a forma (crua, enlatada, congelada, etc), a procedência (caseira, industrializada, comercial), a marca e a forma de preparação (cozida, refogada, frita etc). do _____. Além destas, deve-se coletar se o alimento consumido sofreu adição de outro alimento.</p>	<p>4. Por favor, o Sr.(a) poderia me informar a quantidade de _____ que o Sr. (a) consumiu?</p>
	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		
	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		
	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		
	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		

	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		
	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		
	Horário: ____:____		
	Local: _____		
	Refeição: _____		

6. Há algo mais que o (a) Sr. (a) se lembre de ter consumido? Preencha na segunda coluna

7. Algum desses alimentos é diet ou light? (anotar na terceira coluna)

Revise o recordatório, veja se não esqueceu de escrever algo.

O (a) Sr. (a) consumiu? (anotar na primeira coluna)

Refrigerante: Se sim: ()light/diet ()normal

Leite: ()integral ()desnatado ()semidesnatado

Salada: Qual o tempero utilizado? _____

Bebidas Alcolicas: Qual? _____

Suco: Como adoçou? () açúcar () adoçante

Café: Como adoçou? () açúcar () adoçante

Balas e Chicletes: Qual? _____

Quantos copos de água pura o (a) Sr. (a) tomou ontem? _____ (considerar copos de 250 mL)

O (a) Sr. (a) faz uso de suplemento alimentar? (Anotar qual suplemento, a marca e a quantidade tomada)

_____ Cápsulas _____, _____ mg

_____ Cápsulas _____, _____ mg

_____ Cápsulas _____, _____ mg

**AGORA VAMOS FALAR SOBRE OS TIPOS DE ATIVIDADE FÍSICA QUE O(A) SR(A)
FAZ COMO PARTE DO SEU DIA A DIA**

As perguntas estão relacionadas ao tempo que o (a) Sr. (a) gasta fazendo atividade física em uma semana NORMAL USUAL ou HABITUAL.

Para responder as questões lembre-se 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.

ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que o (a) Sr. (a) faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. NÃO incluir trabalho não remunerado que o (a) Sr. (a) faz na sua casa, cuidar do jardim e da casa, ou tomar conta de sua família como tarefas domésticas.

1a. Atualmente o (a) Sr. (a) trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa? aftrab_____
() não () sim - Caso responda NÃO, vá para seção 2: Transporte.

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que o (a) Sr. (a) faz em uma semana USUAL ou NORMAL como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. NÃO inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que o (a) Sr. (a) faz por pelo menos 10 minutos contínuos:

1b. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) gasta fazendo atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas como parte do seu trabalho? afdiatrabv_____
____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 1d.

1c. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) usualmente gasta POR DIA fazendo atividades físicas vigorosas como parte do seu trabalho? afhtrabv_____
____ horas ____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) faz atividades moderadas, por pelo menos 10 minutos contínuos, como carregar pesos leves como parte do seu trabalho? afdiam_____
____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 1f

1e. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) usualmente gasta POR DIA fazendo atividades moderadas como parte do seu trabalho? aftempm_____
____ horas ____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) anda, durante pelo menos 10 minutos contínuos, como parte do seu trabalho? Por favor, NÃO inclua andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho. afdiantrab_____
____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a seção 2.

1g. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) usualmente gasta POR DIA caminhando como parte do seu trabalho? afhtraband_____
____ horas ____ minutos

ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como o (a) Sr. (a) se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) anda de carro, ônibus, metrô ou trem? afdiatrans_____
____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para questão 2c

2b. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) usualmente gasta POR DIA andando de carro, ônibus, metrô ou trem? *afhtrans* _____
 _____horas _____minutos

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2c. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) anda de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua pedalar por lazer ou exercício). *afdiabic* _____
 _____dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 2e.

2d. Nos dias que o (a) Sr. (a) pedala quanto tempo no total o (a) Sr. (a) pedala POR DIA para ir de um lugar para outro? *afhbic* _____
 _____horas _____minutos

2e. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) caminha por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício). *afdiacam* _____
 _____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para a seção 3.

2f. Quando o (a) Sr. (a) caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo POR DIA o (a) Sr. (a) gasta? (NÃO inclua as caminhadas por lazer ou exercício). *afhcam* _____
 _____horas _____minutos

ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que o (a) Sr. (a) faz em uma semana NORMAL na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense *somente* naquelas atividades físicas que o (a) Sr. (a) faz por pelo menos 10 minutos contínuos.

3a. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) faz atividades físicas vigorosas no jardim ou quintal por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão? *afdiav* _____
 _____dias por SEMANA () nenhum - Vá para a questão 3c

3b. Nos dias que o (a) Sr. (a) faz este tipo de atividades vigorosas no quintal ou jardim quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta POR DIA? *afhv* _____
 _____horas _____minutos

3c. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) faz atividades moderadas por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar no jardim ou quintal? *afdiaquim* _____
 _____dias por SEMANA () nenhum - Vá para questão 3e.

3d. Nos dias que o (a) Sr. (a) faz este tipo de atividades quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta POR DIA fazendo essas atividades moderadas no jardim ou no quintal? *afhjd* _____
 _____horas _____minutos

3e. Em quantos dias de uma semana normal o (a) Sr. (a) faz atividades moderadas por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão dentro da sua casa? *afdiadentrom* _____
 _____dias por SEMANA () nenhum - Vá para seção 4.

3f. Nos dias que o (a) Sr. (a) faz este tipo de atividades moderadas dentro da sua casa quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta POR DIA? *afhdentrom* _____
 _____horas _____minutos

ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que o (a) Sr. (a) faz em uma semana NORMAL unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor, NÃO inclua atividades que o (a) Sr. (a) já tenha citado

4a. Sem contar qualquer caminhada que o (a) Sr. (a) tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, o (a) Sr. (a) caminha por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre? *afdiacamlivre* _____

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para questão 4c.

4b. Nos dias em que o (a) Sr. (a) caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta POR DIA? *afhlivre* _____

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias de uma semana normal, o (a) Sr. (a) faz atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging: *afdialivrev* _____

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para questão 4e.

4d. Nos dias em que o (a) Sr. (a) faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta POR DIA? *afhlivrev* _____

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias de uma semana normal, o (a) Sr. (a) faz atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis: *afdialivrem* _____

_____ dias por SEMANA () nenhum - Vá para seção 5

4f. Nos dias em que o (a) Sr. (a) faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta POR DIA? *afhlivrem* _____

_____ horas _____ minutos

TEMPO GASTO SENTADO

Estas questões são sobre o tempo que o (a) Sr. (a) 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.

5a. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta sentado durante um dia de semana? *afhsentadsem* _____

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total o (a) Sr. (a) gasta sentado durante um dia de final de semana? *afhsentfds* _____

_____ horas _____ minutos

AGORA VOU MEDIR SUA PRESSÃO NOVAMENTE

Pressão arterial3: P.A. sistólica ___ ___ ___
pas3 ___ ___ ___
P. A. diastólica ___ ___ ___
pad3 ___ ___ ___

AGORA PARA TERMINAR VOU MEDIR SUA ALTURA, CINTURA E PESO.

Peso ___ ___ ___, ___ *kg*
peso ___ ___ ___, ___
Altura ___ ___ ___, ___ *cm*
alt ___ ___ ___, ___
CC ___ ___ ___, ___ *cm*
cc ___ ___ ___, ___
Entrevistador: _____
ent _____
Data da entrevista ___ ___ / ___ ___ / 2016
dataent ___ ___ / ___ ___