

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

RAMIRO MARX ALVES CORTEZ

GORDURA VISCERAL E SÍNDROME METABÓLICA EM UNIVERSITÁRIOS

PICOS-PIAUÍ

2013

RAMIRO MARX ALVES CORTEZ

GORDURA VISCERAL E SÍNDROME METABÓLICA EM UNIVERSITÁRIOS

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros no período de 2012.2, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva

PICOS-PIAUI

2013

Eu, **RAMIRO MARX ALVES CORTEZ**, abaixo identificado como autor, autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI, 06 de maio de 2013.

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

C828g Cortez, Ramiro Marx Alves.
Gordura visceral e síndrome metabólica entre universitários /
Ramiro Marx Alves Cortez. – 2013.
CD-ROM : il. ; 4 ¾ pol. (67 p.)

Monografia (Bacharelado em Enfermagem) – Universidade Federal
do Piauí, Picos, 2013.
Orientador(a): Profa. Dra. Ana Roberta Vilarouca da Silva.

1. Circunferência Abdominal. 2. Prevalência. 3. Síndrome
Metabólica. I. Título.

CDD 616.3

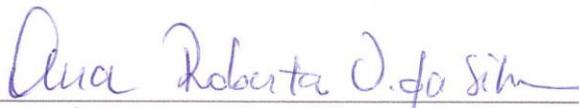
RAMIRO MARX ALVES CORTEZ

GORDURA VISCERAL E A SÍNDROME METABÓLICA EM UNIVERSITÁRIOS

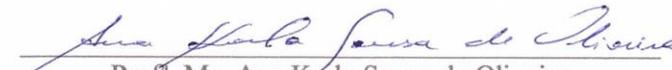
Monografia submetida à Coordenação do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros no período de 2012.2, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Data de aprovação: 15 / 04 / 2013

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr.^a Ana Roberta Vilarouca da Silva
Universidade Federal do Piauí-UFPI/CSHNB
Presidente da Banca



Prof.^a Ms. Ana Karla Sousa de Oliveira
Universidade Federal do Piauí-UFPI/CSHNB
1.^o Examinador



Prof.^a Esp. Kellya Rhawyllssa Barros Luz
Universidade Federal do Piauí – UFPI
2.^o Examinador

DEDICATÓRIA E GRATIDÃO ESPECIAL

A Deus.

Agradeço por que me ungiu, me fez filho e me ama incondicionalmente. Pelas graças e bênçãos concedidas, pelo dom do entendimento, da sabedoria e da ciência. Pela paz e por tudo que Ele proporcionou a mim neste itinerário. Te amo e te adoro **Senhor Jesus!**

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Ao meu **pai Elvinho**, à minha **mãe Neri**, pais que admiravelmente são exemplos de luta, trabalho, amor e dedicação. À minha **avó Zeneide** pelos conselhos, força e apoio. Ao **Dr. Landolfo** (*in memoriam*) pelos impulsos e pelos amigos que me destes. E à minha orientadora **Profa. Dra. Ana Roberta** exemplo que me impulsiona na vida acadêmica e profissional.

DEDICATÓRIA

AOS MEUS PAIS

Élvio Cortez de Sousa
Maria Neri Alves Cortez

ÀS MINHAS AVÓS

Maria Cortez de Sousa
Inácia Alves da Silva

AOS MEUS IRMÃOS

Élvio Cortez de Sousa Filho
Gregório Martins dos Santos Neto

AO MEU SOBRINHO

Élvio Cortez de Sousa Neto

DEMAIS AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus**, por permitir que eu percorresse o caminho desta graduação e por me dar o apoio espiritual e a força necessária pra o meu bom desempenho. Eu te amo e te rendo graças Pai, e que no decorrer de minha vida eu possa louvar o Teu nome pelas trilhas que eu caminhar.

A meus **pais (Neri e Élvio)** que eu possa saber retribuir todo o empenho, por terem sido a barca bem revestida para que eu passasse pelas correntezas da vida. Vocês foram e são a base da minha vida, um alicerce forte que Deus reservou para mim. Assim também, agradeço a toda a minha família, em especial às minhas **avós (Zeneide e Inácia)**, às **tias Teresinha e Rosy Mary**.

À minha querida **Universidade Federal do Piauí**, que desde o ano de 2006 se tornou a casa de minha profissionalização, a minha outra moradia, que me proporcionou momentos inesquecíveis, bons e preocupantes, que me indicaram o caminho para uma boa graduação. E dela seus frutos mestres, suas colunas sustentadoras que são os **honrados professores**. Não deixaria de lembrar aqui pessoas que marcaram a minha vida e serviram de modelo para a minha estruturação. Todas as professoras de minha graduação foram especiais e são pessoas que hoje me trazem lembranças cheias de entusiasmo, porém, como em tudo, existem os que se aproximam mais e que se tornam “a fôrma” preferida, a qual agente se utiliza para moldar a forma que queremos trabalhar no futuro. Não esqueço jamais das palavras de sabedoria e amizade da professora **Andressa**, dos ensinamentos do professor **Gilvan**, do sorriso e do abraço da professora **Laura**, do afeto e serenidade da professora **Ana Larissa**.

E entre os grandes mestres da UFPI, eu agradeço em especial à professora **Ana Roberta Vilarouca da Silva** que foi e é a mola mestra, o exemplo de sabedoria, compromisso, inteligência, docência, sinceridade, determinação, trabalho e incentivo. E eu agradeço muito a você professora, por ter me dado à oportunidade de estar trabalhando em sua linha de pesquisa e estarmos desenvolvendo juntos, pesquisas que contribuirão muito para o crescimento científico da universidade e de todos que dela utilizam para a sua profissionalização, sou muito grato pelas orientações que me serviram em termo de aprendizagem e conhecimento no lado da pesquisa. Obrigado professora e que Deus te conceda prosperidade em tudo que você traçar no seu itinerário científico e de vida pessoal.

Aos companheiros de jornada que se constituíram colegas e amigos que trilharão caminhos similares ao meu, no trabalho com a ciência do cuidar, **à turma 2008.2**. Aos amigos que sempre estiveram comigo em minha jornada fora do Campus, o **Bidu, Evarista, Marisa,**

Rogério, Caçulo e todos os colegas que fazem ter orgulho do que faço por confiarem no meu profissionalismo. À minha amiga **Solane**, pelo tempo que vivemos próximos um do outro na jornada acadêmica nos cursos de Enfermagem e Química, caminhada que iniciou nos anos 90 (noventa) no ensino fundamental de escola pública.

Ao **Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva (GPeSC)** pelo espaço de trabalho e conhecimento que proporcionou a mim. Sem deixar de mencionar as colegas que ajudaram na coleta deste trabalho, à **Layla, Luana, Gigliola, Jane Kely, Telma, Rayane**, e todas as outras que nos ajudaram.

Às professoras que foram convidadas para me avaliarem na banca examinadora, **Prof.^a Ana Karla, Prof.^a Gerdane e a Enfermeira Kellya Barros**. Graça de Deus, paz e bem para todos!

“Escolhi ser Enfermeiro porque amo e respeito à vida!”

Florence Nightingale

RESUMO

A Síndrome Metabólica (SM) vem sendo estudada recentemente e está se tornando motivo de preocupação por estar associada a várias doenças crônicas degenerativas não transmissíveis em especial a doença cardiovascular. Esta síndrome é formada por vários fatores de riscos e dentre eles se destaca a presença de gordura visceral. Objetivou-se neste trabalho, analisar a circunferência abdominal e sua relação com a síndrome metabólica entre universitários. Consiste em um estudo descritivo e transversal, realizado no período de março de 2012 a março de 2013 em uma Instituição Pública de Ensino Superior localizada no município de Picos/PI, sendo a amostra composta por 148 universitários. A coleta de dados ocorreu nos meses de janeiro à março de 2013, através da aplicação de um formulário contendo dados socioeconômicos, relacionados ao estilo de vida e antropométricos e posterior coleta de sangue para avaliação de frações laboratoriais de glicemia de jejum, triglicérides (TG) e HDL-Colesterol. Os resultados revelaram que 131 (88,5%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 21,2 anos. Foi considerada a cor da pele auto referida, havendo predominância da cor parda com 86 (58,1%). Quanto à situação laboral, 137 (92,6%) disseram que apenas estudam, em relação à classe econômica 65 (43,9%) foram classificados dentro da classe B1 ou B2. Ressaltando que a média da renda dessa classe foi de R\$ 2004,26. Em relação à situação conjugal, 139 (93,9%) eram solteiros e 60 (40,5%) moravam com amigos. Em relação ao tabagismo, 145 (97,9%) relataram que nunca fumaram ou estava fumando há menos de um mês. Ainda relativo ao estilo de vida, no etilismo houve predominância da Zona II com 83 (56,1%), definido como padrão de médio risco. Da amostra, 12,1% tinham excesso de peso, 2,0% circunferência abdominal aumentada, 23,6% triglicérides elevados, 63,5% HDL-Colesterol baixo, 2,7% PA na condição limítrofe e 2,7% glicemia de jejum elevada. Pode-se observar que, relacionando a CA com as outras variáveis que compõem o diagnóstico de SM, verificou-se que, 66,7% das CA elevadas apresentaram triglicérides elevados, 66,7% deles estavam com HDL-Colesterol baixo, 66,7% eram do sexo feminino, 66,7% na faixa etária de 24 a 30 anos, havendo associação estatisticamente significativa com a idade ($p=0,000$). Verificou-se que dentre os que apresentaram elevação na CA, 33,3% deles estavam com sobrepeso e 66,7% possuíam obesidade. Destaca-se que 100% destes eram sedentários. Houve associação estatisticamente significativa com o IMC ($p=0,002$). Estudos sobre SM ainda são incipientes, isso aponta para a importância científica e epidemiológica da realização deste tipo de estudo. Sabendo, pois, que os fatores de risco que indicam o transtorno, são comuns entre si, e surgem a partir do estilo de vida que o sujeito possui, além dos fatores socioeconômicos que são importantes nesta avaliação. A má alimentação, dietas pobres em proteínas e ricas em carboidratos e lipídeos, associado à falta de exercício físico condicionam a este agravo. Com isso, a tomada da mudança no estilo de vida dos sujeitos com SM, deve ser essencial para que se diminuam o adoecimento cardiovascular.

Palavras-chave: Circunferência Abdominal. Prevalência. Síndrome X Metabólica.

ABSTRACT

Metabolic syndrome (MS) has been studied recently and is becoming a concern to be associated with several chronic degenerative noncommunicable especially cardiovascular disease. This syndrome consists of multiple risk factors and among them stands out the presence of visceral fat. The objective of this work was to analyze waist circumference and its relation to the metabolic syndrome among university students. It consists of a descriptive and cross-sectional, conducted from March 2012 to March 2013 in a Public Institution of Higher Education located in the city of Picos / IP, and the sample consisted of 148 students. Data collection occurred during the months of January to March 2013, through the application of a form containing socioeconomic data related to lifestyle and anthropometric and subsequent blood collection for laboratory evaluation of fractions of fasting glucose, triglycerides (TG) and HDL-cholesterol. The results showed that 131 (88.5%) were female. The mean age was 21.2 years. It was considered the color of skin self-reported, and the predominance of brown color with 86 (58.1%). As for employment status, 137 (92.6%) said they only study in relation to economic class 65 (43.9%) were classified within the class B1 or B2. Noting that the average income of this class was R \$ 2,004.26. In relation to marital status, 139 (93.9%) were single and 60 (40.5%) lived with friends. In relation to smoking, 145 (97.9%) reported that they had never smoked or had smoked less than a month. Still on the lifestyle, alcoholism predominated in Zone II with 83 (56.1%), defined as the standard medium risk. Of the sample, 12.1% were overweight, 2.0% increased waist circumference, high triglycerides 23.6%, 63.5% low HDL-cholesterol, 2.7% in PA boundary condition and 2.7% glucose high fasting. It can be observed that, CA correlating with other variables that compose the diagnosis of MS, it was found that 66.7% of the high AC showed elevated triglycerides, 66.7% were with low HDL-cholesterol. 33.3% of participants who have elevated CA are male and 66.7% female. 66.7% are in the age group 24-30 years, with a statistically significant association with age ($p = 0.000$). It was found that among those who had an elevation in CA, 33.3% were overweight and 66.7% were obese. And 100% of them were sedentary. There was a statistically significant association with BMI ($P = 0.002$). Studies SM are incipient, this points to the importance of scientific and epidemiological perform this type of study. Therefore, knowing the risk factors that indicate the disorder, are common among themselves, and arise from the lifestyle that the individual has, in addition to socioeconomic factors that are important in this evaluation. A poor diet, diets low in protein and high in carbohydrates and lipids associated with lack of exercise affect this condition. Thus, making the change in lifestyle of the subjects with MS, should be essential to reduce the cardiovascular disease.

Keywords: Abdominal Circumference. Prevalence. Metabolic Syndrome X.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1- Estratificação da amostra por curso da universidade, Picos-PI – Jan./2013.	26
QUADRO 2- Critério de corte para a classificação econômica, segundo ABEP, 2012.	28
QUADRO 3- Componentes da Síndrome Metabólica segundo o NCEP-ATP III, 2001.	30
TABELA 1- Caracterização da amostra segundo os dados socioeconômicos dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos-PI, jan./mar., 2013.	33
TABELA 2- Distribuição dos acadêmicos quanto ao estilo de vida e circunferência abdominal de uma Universidade Pública. Picos-PI, jan./mar., 2013.	34
TABELA 3- Dados antropométricos, clínicos e de componentes da Síndrome metabólica de acadêmicos de uma Universidade Pública. Picos-PI, jan./mar., 2013.	34
TABELA 4- Associação da circunferência abdominal com outros componentes para SM segundo a NCEP-ATP III – Picos-PI, jan./mar., 2013.	35
TABELA 5- Estratificação da variável circunferência abdominal pelo sexo, faixa etária e classe econômica dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos- PI, jan./mar., 2013.	36
TABELA 6- Associação do IMC e a prática de atividade física com a CA dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos-PI, jan./mar., 2013.	37

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ANEP – Associação Nacional de Empresas de Pesquisa
- AUDIT – *Alcohol Use Disorders Identification Test*
- CA – Circunferência abdominal
- CCEB – Critério de Classificação Econômica no Brasil
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CONEP/MS – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
- DCNT – Doenças Crônicas Não Transmissíveis
- DCV – Doenças Cardiovasculares
- FAPEPI – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Piauí
- GPeSC – Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva
- HAS – Hipertensão Arterial Sistólica
- HDL-C – *High Density Lipoprotein*
- IMC – Índice de Massa Corpórea
- NCEP-ATP III – *National Cholesterol Education Program- Adult Treatment Panel III*
- OMS – Organização Mundial de Saúde
- PA – Pressão Arterial
- PRPPG – Pró- Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
- SM – Síndrome Metabólica
- TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- WHO – *World Health Organization*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS.....	19
	2.1 Geral.....	19
	2.2 Específicos.....	19
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	20
4	METODOLOGIA.....	25
	4.1 Tipo de estudo.....	25
	4.2 Local e período de realização do estudo.....	25
	4.3 População e amostra.....	26
	4.4 Variáveis do estudo.....	27
	4.4.1 Variáveis socioeconômicas.....	27
	4.4.2 Variáveis relacionadas ao estilo de vida.....	28
	4.4.3 Variáveis da Síndrome Metabólica.....	29
	4.5 Coleta de dados.....	31
	4.6 Análise dos dados	32
	4.7 Aspectos éticos e legais.....	32
5	RESULTADOS.....	33
6	DISCUSSÃO.....	37
7	CONCLUSÃO.....	44
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICE A - Formulário.....	59
	APÊNDICE B- Instrumento de coleta de dados antropométricos e laboratoriais.....	61
	APÊNDICE C-Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	62
	ANEXO A - Técnica para medida da pressão arterial.....	65
	ANEXO B- Carta de Aprovação no Conselho de Ética.....	67

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) vem sendo estudada recentemente e está se tornando motivo de preocupação por estar associada a várias doenças crônicas degenerativas não transmissíveis em especial a doença cardiovascular. Esta síndrome é formada por vários fatores de riscos e dentre eles se destaca a presença de gordura visceral.

A prevalência da SM é estimada entre 20 a 25% da população geral, com comportamento crescente nas últimas décadas. Esta prevalência é ainda maior entre homens e mulheres mais velhos, chegando a 42% entre indivíduos com idade superior a 60 anos. Indivíduos com síndrome metabólica apresentam risco duas a três vezes maior de morbidade cardiovascular que indivíduos sem a síndrome. Os dados de prevalência mundial da SM são muito preocupantes já que esta síndrome é preditora de diabetes e doenças cardiovasculares (DUNSTAN et al., 2002; FORD; GILES, 2002; ISOMAA et al., 2001).

Para Grundy et al. (2004), Brandão et al. (2005) as doenças cardiovasculares representam a primeira causa de morte nos países desenvolvidos e também vem crescendo muito nos países de economia em transição e subdesenvolvidos. Um conjunto de fatores de risco, identificados como síndrome metabólica, representado pela hipertensão arterial, sobrepeso/obesidade, aumento de triglicérides, diminuição do HDL colesterol e intolerância à glicose/diabetes tipo 2 são encontrados frequentemente nesses indivíduos.

O acúmulo de gordura central está associado à presença de alterações metabólicas que indicam risco cardiovascular, como o aumento da resistência à insulina, hipertrigliceridemia, baixo HDL-C (*high density lipoprotein cholesterol*) e alteração da pressão arterial, que são descritas como componentes da SM, cujo aumento da prevalência tem sido observado em jovens obesos (COOK et al., 2003).

De acordo com *Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III)*, (2001) a circunferência da cintura é o método mais comumente usado na literatura para avaliar a adiposidade visceral, havendo sugestões de pontos de corte associados à maior risco cardiovascular. Todas as propostas de critérios diagnósticos para a SM levam em consideração a obesidade abdominal.

Ainda tratando-se da importância de relacionarmos a gordura visceral com a obesidade e como fatores presentes no diagnóstico de SM, para Després et al. (2001) uma vez que a obesidade andróide (maior depósito de gordura na região abdominal) apresenta uma grande associação com as alterações metabólicas, é importante verificar a distribuição da

gordura corporal e a sua relação na etiologia da hiperinsulinemia e dos outros componentes da SM.

Esse problema de saúde, que atinge a população, deve ser levado em conta tendo em vista as complicações que esta síndrome pode acarretar, para Alvarez et al. (2008) considerando que a instalação precoce dos fatores de risco cardiovascular aumenta os efeitos deletérios da doença na vida adulta, a identificação de medidas simples e não invasivas que se associem com estes fatores em adolescentes saudáveis pode ser de grande utilidade para a prevenção das doenças cardiovasculares no futuro.

A realização de um plano alimentar para a redução de peso, associado ao exercício físico são considerados terapias de primeira escolha para o tratamento de pacientes com SM. Está comprovado que esta associação provoca a redução expressiva da circunferência abdominal (CA) e a gordura visceral, melhora significativamente a sensibilidade à insulina, diminui os níveis plasmáticos de glicose (I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005).

Essa síndrome é um transtorno complexo afetando silenciosamente a população, estando ligada diretamente ao estilo de vida do paciente e definindo-se com o número de fatores encontrados em cada um. Devido o consumo de alimentos não adequados e da inatividade física, a propensão de universitários contraírem esta síndrome se torna grande e um fato preocupante. Percebe-se que a presença de gordura visceral assim como outros parâmetros representam os riscos que diagnosticam a síndrome. Estudantes universitários possuem hábitos alimentares variados e observa-se que existem poucos estudos com este tipo de amostra, além disso, o fato desta problemática está associada ao aumento dos riscos para a doença cardiovascular e as demais doenças crônicas não transmissíveis.

Para Correia; Cavalcante; Santos (2010) num estudo da prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em universitários relata que o reconhecimento do perfil desta população em relação a esses fatores de risco torna-se importante, para que sejam traçadas medidas preventivas frente aos achados deste estudo, pois os futuros profissionais de saúde têm o dever de preocupar com a saúde da população.

Nos estudos de Vieira et al. (2002) e Cota; Miranda (2006) acreditam que para muitos estudantes, o ingresso na faculdade corresponde ao primeiro momento em que eles terão de se responsabilizar por sua moradia, alimentação e gestão de suas finanças. A inabilidade para realizar tais tarefas, juntamente com fatores psicossociais, estilo de vida e situações próprias do meio acadêmico, podem resultar em omissão de refeições, consumo de lanches rápidos e ingestão de refeições nutricionalmente desequilibradas.

Esse tipo de problema abre espaço para a atuação da Enfermagem como profissão que age diretamente na promoção de saúde da população, atuando nas ações profiláticas, articulações comunitárias e individuais que visam à diminuição da frequência da SM.

A relevância deste estudo se refere à obtenção de dados sobre a frequência de SM em universitários, levar a eles o conhecimento de tal problema e a oportunidade de serem acompanhados e encaminhados para referência médica especializada.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral:

- Analisar a circunferência abdominal e sua relação com a síndrome metabólica entre universitários.

2.2 Específicos:

- Caracterizar a população a ser estudada quanto às variáveis socioeconômicas e estilo de vida;
- Identificar a frequência de gordura visceral;
- Identificar a frequência dos componentes da síndrome metabólica;
- Associar a frequência de circunferência abdominal por sexo, faixa etária, condições socioeconômicas e componentes da síndrome metabólica.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A SM é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina (LAKKA et al., 2002; FORD; GILES, 2003; HAFFNER; TAEGTMEYER, 2003; GANG et al., 2004; GIRMAN et al., 2004).

A prevalência da SM vem aumentando em todo o mundo nas últimas décadas. Dados do *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III) mostram que 60 % das mulheres e 45 % dos homens norte-americanos têm diagnóstico da SM. No Brasil, achados de pesquisas têm observado padrões similares, com dados variando de 48 % a 87 % desses indivíduos com SM (PEREIRA et al., 2002; NCEP-ATP III, 2002; SALAROLI et al., 2007; FRANCO et al., 2009; BOPP; BARBIERO, 2009; PINCON et al., 2006).

A SM, também conhecida como síndrome X ou síndrome da resistência à insulina, é caracterizada pela coexistência de alterações fenotípicas, como obesidade e hiperinsulinemia, dislipidemia e hipertensão. O termo síndrome metabólica foi sugerido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), pois não foi comprovado que a resistência à insulina poderia ser o fator casual comum. O diagnóstico de SM permite identificar pacientes com maior risco de doença cardiovascular de maneira mais direta e precoce em relação aos fatores de risco clássicos (WILSON et al., 1998; REAVEN, 1998; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999; MINAME; CHACRA, 2005).

Desde a proposição do termo síndrome X no final dos anos 80 por Reaven (1998), o agrupamento de alguns fatores de risco cardiovascular tem sido motivo de intensos debates. Muitos estudos têm sido publicados a respeito da SM; seu reconhecimento como fator de risco para doenças cardiovasculares aumentou o interesse em se conhecer não apenas as suas causas, mas sua distribuição nas populações. Diversos estudos foram realizados em várias populações encontrando prevalências de 6 % a 70,3 %, dependendo do grupo étnico, sexo, comorbidades associadas e, critério diagnóstico utilizado entre outros fatores. (MEIGS et al., 2003; CHAPIDZE et al., 2007; MOEBUS et al., 2007; FORD; GILES; ;DIETZ, 2002).

A *World Health Organization* (2002) considera que os fatores de risco para a SM são um conjunto de fatores das doenças crônicas não transmissíveis, salientando-se os determinantes sociodemográficos e comportamentais, como a dieta, o consumo abusivo de bebidas alcoólicas, a atividade física e o tabagismo.

A SM tornou-se um dos maiores desafios de saúde pública da atualidade. As estimativas mostram que entre 20% e 25% da população mundial de adultos possivelmente tenham a SM, que aumenta em duas vezes a probabilidade de morte, três vezes a de ataque cardíaco e derrame, e cinco vezes o risco de desenvolver diabetes tipo 2. (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2005; DEFINICIÓN MUNDIAL DE CONSENSO PARA EL SÍNDROME METABÓLICO, 2005; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006).

Després; Lemieux (2011) afirma que a SM é um grupo de anormalidades metabólicas, incluindo resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão sistêmica, na qual a obesidade visceral é acentuada.

Para Grundy et al. (2005) a SM trata de um conjunto de alterações fisiopatológicas simultâneas que aumentam o risco de doenças cardiovasculares. As principais alterações fisiopatológicas se referem aos distúrbios metabólicos, tendo origem nos carboidratos, em particular no metabolismo da glicose.

O aumento da expectativa de vida contribui para que determinados fatores como a obesidade visceral, a intolerância à glicose, a hipertensão arterial sistêmica, a hipertrigliceridemia e os níveis baixos de HDL se tornem mais frequentes, justificando, portanto, considerar a SM como uma preocupação em termos de saúde pública (SIQUEIRA; ABDALLA; FERREIRA, 2005).

A referida síndrome é um transtorno caracterizado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares, representado pela: hipertensão arterial, aumento dos triacilgliceróis, diminuição do HDL e tolerância à glicose diminuída/diabetes tipo 2, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. É importante destacar que a associação desta síndrome com as doenças cardiovasculares, aumentando a mortalidade total em, aproximadamente, 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes (I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005).

Segundo o NCEP-ATP III, a SM representa a combinação de três ou mais dos seguintes componentes: deposição central de gordura, triglicérides elevados, baixos níveis de HDL colesterol, pressão arterial elevada e glicemia de jejum elevada. Para a simplicidade e praticidade é a definição recomendada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (EXPERT PAINEL ON DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS, 2001; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Lakka et al. (2002); Katzmarzyk et al. (2005); Wilson et al. (2005); Zambon et al. (2009) na última década, uma condição clínica que tem chamado a atenção no que se refere à associação com o aumento da morbimortalidade por todas as causas e, principalmente, por doenças cardiovasculares é a SM.

Prevalências crescentes de obesidade são observadas nos países desenvolvidos também nos países em desenvolvimento como o Brasil. Particularmente o acúmulo abdominal da gordura corporal prediz distúrbios metabólicos que compõem a SM, cujo o mecanismo patológico central é a resistência à insulina (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998; MONTEIRO et al., 1995; FLEGAL et al., 1998; DEPRES, 1990; ALBERTI et al., 2006; REAVEN, 1998).

Um estudo feito por Sá; Moura (2010) em adultos brasileiros observaram que a prevalência de SM entre homens aumenta com a idade, com a piora do padrão alimentar e da atividade física. E nas mulheres, assim como para os homens, a prevalência aumenta com a idade, porém reduz com o aumento da escolaridade. É maior naquelas com união conjugal estável, com padrão alimentar ruim, que não consomem bebidas alcoólicas de forma abusiva, que tem atividade física insuficiente, excesso de peso e nas nunca fumantes.

Mariath et al. (2007) destaca a obesidade abdominal, considerada danosa à saúde, pois está mais associada à morbimortalidade cardiovascular. E que aparentemente, a resistência à insulina parece ser o elo de ligação entre tais achados, a qual está vinculada de uma forma não totalmente conhecida ao aumento da deposição de gordura visceral (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2004).

Para Morrison et al. (2005) esta associação entre obesidade e a SM é ainda mais forte se a adiposidade apresenta localização abdominal ou central.

Entende-se por gordura abdominal a soma da gordura subcutânea da região abdominal com a gordura visceral ou intra abdominal, ou seja, o tecido adiposo que envolve às vísceras. Embora esses compartimentos energéticos sejam formados por tecido adiposo, as diferentes localizações no corpo determinam características diferenciadas nas células de gordura (LEÃO, 2011).

Assim, é bem conhecido que a distribuição regional da gordura, em particular o tecido gorduroso intra-abdominal, está associado com desordens metabólicas neuroendócrinas, principalmente resistência insulínica e SM, e com o grande aumento da morbidade e mortalidade cardiovascular (GRUNDY et al., 2004).

O acúmulo de gordura central está associado à presença de alterações metabólicas que indicam risco cardiovascular, como aumento da resistência à insulina,

hipertrigliceridemia, baixo HDL-C (*high density lipoprotein cholesterol*) e alteração da pressão arterial, que são descritas como componentes da SM, cujo aumento da prevalência tem sido observado em jovens obesos (COOK et al., 2003).

De acordo com Li (2006) para avaliar a gordura corporal na região central, são utilizadas em estudos epidemiológicos medidas antropométricas, como circunferências da cintura (CC), razão cintura/quadril (RCQ), razão cintura/estatura (RCE), pela praticidade e baixo custo.

A SM considerada como uma problemática de saúde pública no mundo, inclusive no Brasil, pela alta prevalência e alto risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), dentre elas à doença cardiovascular, devido o encontro de diversos fatores de risco que, em comum, diagnosticam a SM, e, quando não tratados, aumenta-se então a chance da morbidade cardiovascular. Esta síndrome deve ser tratada como um problema de saúde pública e requer medidas que possam reduzir o adoecimento da população.

Em um estudo desenvolvido em Vitória, Estado do Espírito Santo, foi constatada a prevalência maior da SM nos extratos etários mais jovens, fator que deve ser objeto de preocupação adicional, pois o mesmo indica agravamento nas próximas décadas das epidemias de diabetes, hipertensão arterial e eventos cardiovasculares fatais e não fatais, o que certamente exigirá investimentos crescentes nessa área de atenção à saúde (SALAROLI et al., 2007).

Esse crescente aumento está relacionado ao alto consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas ou de origem animal que prejudicam o organismo humano. Consumo desequilibrado de alimentos que está presente na comunidade de jovens universitários, por sua maioria residir sem o cuidado dos pais, e que procuram, assim, mais facilidade e praticidade na alimentação e também pela alta procura de *fest food's*, enlatados e refrigerantes. Para Mirmiran e cols (2009) após pesquisarem os hábitos alimentares de indivíduos com SM, encontraram associação da doença com um alto consumo de lipídios, bem como com padrão alimentar considerado pouco saudável.

Para Miname; Chacra (2005) o desenvolvimento da SM em determinado indivíduo depende de uma complexa interação entre a predisposição genética e fatores ligados ao estilo de vida, como padrão dietético, sedentarismo e obesidade, o que caracteriza a natureza multifatorial da patogênese da SM.

Alberti; Zimmet; Shaw (2005) consideram a SM como um dos problemas de saúde pública emergentes em nossa sociedade, apresenta-se na literatura como amplo

reconhecimento da complexidade de fatores envolvidos em sua conceituação, etiologia e tratamento.

Girotto et al. (2010) relacionando sua pesquisa aos altos níveis de obesidade abdominal identificados em pacientes portadores de hipertensão arterial e, conseqüentemente, com um fator de risco para a SM já instalado, justificam a utilização de estratégias visando a uma maior atenção a esses pacientes, bem como a adoção de atividades de promoção à saúde a esse grupo populacional.

As ações preventivas e estímulo ao comportamento de autocuidado são frequentemente indicados como tratamento da primeira linha para portadores de SM. No entanto, estudos envolvendo questões psicoculturais com pacientes de SM relatam baixa adesão às mudanças de hábitos, sobretudo no que se refere às práticas alimentares e ao estilo de vida (OPIE, 2007; MCLELLAN et al., 2007; SANTOS et al., 2006; SHAROVSKY et al., 2004; PEREZ; ROMANO, 2004; CORICA et al. 2008).

O processo de adoecimento pode ser diminuído ou contido quando são tomadas medidas para interromper as conseqüências crônicas debilitantes que a SM pode acarretar em jovens universitários. Pois são várias doenças que esta síndrome pode anteceder. Como visto, existem muitas medidas que, tomadas precocemente, desviam da possibilidade de desenvolver uma morbidade de fim destrutivo.

Para Vieira; Turato (2010) a valorização do ponto de vista do paciente sobre a doença oferece condições singulares para a ampliação das práticas em saúde e para a formulação de ações e políticas públicas de prevenção e tratamento de agravos metabólicos crônicos vinculados à nutrição. Saberes sobre o manejo das diferentes fases do adoecimento crônico que se determina no contexto sociocultural e na história de vida dos pacientes complementam o conhecimento técnico dos profissionais da saúde e contribuem na condução do processo terapêutico.

A enfermagem é uma profissão que age no cuidado da saúde, seja ele individual ou no contexto público comunitário, e com isso, abre-se espaço para educação em saúde que pode ser promovida pelo profissional enfermeiro nos diversos campos de atuação, inclusive o da saúde pública familiar. A SM precisa ser apresentada à população como um conjunto de fatores preditores de doenças crônicas não transmissíveis, e que, na atualidade, são as que mais matam dentre todas as outras doenças.

4 METODOLOGIA

Este estudo faz parte de pesquisa desenvolvida no Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Piauí, tendo como título: Síndrome Metabólica entre Universitários: Prevalência e Intervenções Educativas, projeto financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Piauí (CNPq/FAPEPI) e cadastrado na Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação (PRPPG) com execução de 2012 até 2014.

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo descritivo e transversal. Segundo Gil (2010) as pesquisas descritivas têm objetivo primordial de descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma das características marcantes está no uso das técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como questionários e a observação sistemática. Polit; Beck (2011), afirmam que os estudos transversais envolvem coletas de dados em determinado ponto do tempo.

Este tipo de estudo reveste de grande importância por contemplar os objetivos propostos no sentido de esclarecer o problema e definir resultados através da investigação realizada.

4.2 Local e período de realização do estudo

O estudo foi realizado em uma Universidade Pública localizada no município de Picos/PI, no período de março de 2012 a abril de 2013.

O campus desta universidade, iniciou-se em 1982 com apenas 2 cursos: Licenciatura em Pedagogia, e Licenciatura em Letras. Em 2006, aderiu ao Programa de Expansão e recebeu mais sete novos cursos: Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em História, Licenciatura em Matemática, Bacharelado em Administração, Bacharelado em Enfermagem, Bacharelado em Nutrição e Bacharelado em Sistemas de Informação. O Campus também é pólo para o curso de Administração na modalidade Ensino a Distância. Oferece também cursos de formação de professores vinculados ao PARFOR (Plano Nacional de Formação de Professores do Ensino Básico), sendo ofertados os cursos de Artes Visuais, Educação Física, História, Letras Inglês, Letras Português, Matemática e Pedagogia.

4.3 População e amostra

A população constituiu-se de 2.868 universitários de ambos os sexos matriculados no local de realização do estudo, dados obtidos nas coordenações do curso em janeiro de 2012.

Na primeira fase onde foi identificada a prevalência da SM, foi utilizado para o cálculo do tamanho da amostra a variável “**Prevalência de Síndrome Metabólica**”, como desfecho com um percentual de 50% (P=50% e Q=50%) haja vista que esse valor proporciona um tamanho máximo de amostra, quando fixados o nível de significância ($\alpha=0,05$) e o erro amostral relativo de 8% (erro absoluto=4%), $t_{25\%}= 1,96$. Tendo em vista que a população considerada é finita (POCOCK, 1989), aplicou-se a formula a seguir:

$$n = \frac{t_{5\%}^2 \times P \times Q \times N}{e^2(N - 1) + t_{5\%}^2 \times P \times Q}$$

O tamanho da amostra resultou em 500 participantes. Considerando uma taxa de 10% de perdas de informações em formulários por meio de respostas erradas e/ou incompletas, o tamanho definitivo totalizou 550. Esta amostra foi estratificada entre os nove cursos de graduação, como segue demonstrado no Quadro 1.

QUADRO 1 - Estratificação da amostra por curso da universidade, Picos-PI – Jan./2013.

Curso	Total da amostra estratificada
Administração	102
Biologia	63
Enfermagem	78
História	66
Letras	40
Matemática	50
Nutrição	70
Pedagogia	40
Sistemas de informação	41
Total	550

Por conveniência, neste estudo utilizou somente os dados coletados dos cursos da área da saúde, compreendidos como Enfermagem e Nutrição, assim a amostra total estudada foi de 148 universitários de ambos os cursos.

Como critérios de inclusão estabeleceram-se os seguintes:

- ✓ Ter idade acima de 18 anos, por conveniência, pois muitos não moram com os responsáveis e não teria como ter a assinatura dos pais/responsáveis no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- ✓ Ser matriculado e frequentar regularmente a Universidade;
- ✓ Participar de todas as etapas da pesquisa, incluindo a entrevista, a mensuração das medidas antropométricas e aferição da pressão arterial e os dosagens bioquímicas (triglicerídeos, colesterol HDL e glicose). Algumas variáveis serão medidas por outros pesquisadores (acadêmicos).

Como critérios de exclusão:

- ✓ Impedimento para obtenção das medidas antropométricas;
- ✓ Impedimento para realização dos exames laboratoriais.

Vale salientar que foram esclarecidos os critérios de inclusão e exclusão elaborados para a pesquisa, além da necessidade de realização de uma seleção aleatória, por turma, para compor a amostra, caso o número de alunos interessados em participar estivesse superior ao da estratificação.

4.4 Variáveis do estudo

As variáveis abordadas nesta pesquisa dividem-se em socioeconômicas, estilo de vida e relacionadas à SM.

4.4.1 Variáveis socioeconômicas

Idade: computou-se em anos;

Cor: considerou-se a cor da pele auto referida, a saber: negra, branca, amarela ou parda;

Situação laboral: foram consideradas as seguintes opções, a saber: apenas estuda, estuda e trabalha formalmente e estuda e trabalha informalmente;

Renda familiar: analisou-se o valor bruto dos vencimentos mensais da família do pesquisado em reais;

Classe econômica: A classificação econômica determinou-se a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), bastante difundido entre as publicações. Ele tem como objetivo determinar o poder aquisitivo das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e partindo para a classificação em

classes econômicas. É um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos. É feita então uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definidos por A1, A2, B1, B2, C1, C2, D, E (ABEP, 2012).

De acordo com a ABEP, 2012 os cortes do critério no Brasil estão explicitados no quadro 2.

Quadro 2 - Critério de corte para a classificação econômica segundo ABEP, 2012.

CLASSE	PONTOS
A1	42-46
A2	35 – 41
B1	29 – 34
B2	23 – 28
C1	18 – 22
C2	14 – 17
D	8 – 13
E	0 – 7

Situação conjugal: foram consideradas as seguintes opções, a saber: casado/união consensual; solteiro; viúvo; separado;

Com quem mora: computou-se as seguintes respostas, a saber: pais; familiares; companheiro(a); sozinho(a); amigo (a).

4.4.2 Variáveis relacionadas ao estilo de vida

Sedentarismo: classificou-se como sedentário o discente que não pratica, no mínimo, 30 minutos diários, por pelo menos cinco dias na semana, de atividade leve ou moderada; ou 20 minutos diários de atividade vigorosa, em três ou mais dias da semana, sendo considerado a caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol práticas leves ou moderadas e como vigorosas a corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis (BRASIL, 2010).

Tabagismo: quanto ao tabagismo, os alunos foram classificados em quatro categorias: fumantes diários, fumantes ocasionais, ex-fumantes e não fumantes. Fumantes diários foram os que fumarem, pelo menos, um cigarro por dia por, no mínimo, um mês antes do preenchimento do questionário; fumantes ocasionais estavam os que não fumam diariamente; ex-fumante foram aqueles que, após terem sido fumantes, deixaram de fumar há

pelo menos um mês; e não fumantes considerou-se os que nunca fumaram ou estavam fumando há menos de um mês (WHO, 2003).

Etilismo: no que se refere ao etilismo, utilizou-se como instrumento de mensuração, o AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) que é um teste de 10 perguntas desenvolvido pela OMS como instrumento de rastreamento especificamente para identificar pessoas com consumo nocivo do álcool, como também aquelas que possuem dependência do álcool. Empregou-se a versão validada no Brasil por Méndez (1999) e Figlie et al., (2000).

O AUDIT apresenta as chamadas “zonas de risco”, de acordo com o intervalo de pontuação. O padrão de beber de baixo risco, zona I, refere-se àqueles que pontuaram de zero a sete e que podem se beneficiar com informações sobre consumo do álcool. O padrão de médio risco, zona II, refere-se àqueles que pontuaram de oito a 15 pontos. Dentre estes, mesmo que eles não estejam apresentando problemas atuais, estão correndo o risco de apresentar, em um futuro próximo, problemas de saúde e de sofrer ou causar ferimentos, violências, problemas legais ou sociais e/ou ter baixo desempenho nos estudos, devido aos episódios de intoxicação aguda. Estes se beneficiariam de orientações que incluem a educação para o uso de álcool e a proposta de estabelecimento de metas para a abstinência ou a adequação do padrão de beber para dentro dos limites considerados de baixo risco.

O padrão de alto risco ou uso nocivo, zona III, inclui os que pontuaram entre 16 e 19; estes, provavelmente, já apresentavam problemas e mantêm uso regular, excedendo limites, e se beneficiariam de educação para o uso de álcool, aconselhamento para a mudança do padrão de beber, da análise dos fatores que contribuem para o beber excessivo e o treinamento de habilidades para lidar com estes fatores. A chamada zona IV inclui aqueles que obtiveram pontuação igual ou maior que 20 pontos; são prováveis portadores de síndrome de dependência do álcool e deveriam ser encaminhados à avaliação especializada para confirmação diagnóstica e possibilidade de tratamento específico (FURTADO; YOSETAKE, 2005).

4.4.3 Variáveis da SM

Para classificar os sujeitos como portadores de SM considerou-se a definição do NCEP-ATP III (2001). Segundo essas fontes, para receber tal classificação o indivíduo precisa reunir, pelo menos, três ou mais dos seguintes do Quadro 3.

Quadro 3 - Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III, 2001.

Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal	
Homens	> 102 cm
Mulheres	> 88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dL
HDL colesterol	
Homens	< 40 mg/dL
Mulheres	< 50 mg/dL
Pressão Arterial	≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg
Glicemia de jejum	≥ 110 mg/dL
Uso de algum medicamento para diabetes, hipertensão arterial e/ou colesterol elevado	

A presença de Diabetes Mellitus não exclui o diagnóstico da SM

Circunferência Abdominal (CA): a CA foi medida mediante a utilização de uma fita métrica inelástica que colocou-se sobre a pele do aluno. Com o sujeito em posição ereta, a circunferência foi medida no ponto médio entre a última costela e a borda superior da crista ilíaca no final do movimento expiratório. Foram considerados como componentes da SM os valores > 102cm nos homens e > 88cm nas mulheres (SMITH; ESSOP, 2009; GRUNDY et al., 2005).

Triglicerídeos: foi avaliado a partir dos dados laboratoriais coletados com os indivíduos em jejum de 12h (doze horas), apresentados em concentrações de mg/dL (miligrama por decilitro) sérico. Foram considerados como componentes da SM os dados maior ou igual a 150 mg/dL para ambos os sexos. (EXECUTIVE SUMMARY OF THE THIRD REPORT OF THE NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 2001).

HDL-Colesterol: foi avaliado de acordo a apresentação dos dados após exame laboratorial, assim como citado para os triglicerídeos, com concentração sérica em mg/dL. Foram considerados como critério diagnóstico componente da SM resultados menores que 40 mg/L para homens e menores que 50 mg/dL para mulheres. (EXECUTIVE SUMMARY OF THE THIRD REPORT OF THE NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 2001).

Pressão Arterial (PA): a aferição da PA foi realizada com esfigmomanômetros aneroides e manguitos, de diferentes tamanhos, com a largura da borracha correspondente a 40% da circunferência do braço e o comprimento envolvendo pelo menos 80%. Utilizou-se ainda, estetoscópios biauriculares, para técnica auscultatória. Inicialmente, para a escolha adequada do braço, as medidas foram obtidas em ambos os membros superiores e, em caso de

diferença, utilizar-se sempre o que apresentar maior nível de pressão, para as medidas subsequentes. Em seguida, tomaram-se três medidas com intervalo mínimo de um minuto entre cada uma e a média das duas últimas medidas foi considerada a pressão arterial do indivíduo. O que acaba de ser referido, bem como a rotina do preparo do indivíduo e do procedimento para a medida da pressão arterial teve como base a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2010), e obedeceu aos passos descritos nesta publicação (ANEXO A).

Glicemia de jejum: foi avaliada a partir da concentração sérica em mg/dL. Neste caso, como a coleta laboratorial era realizada apenas em um horário para os discentes previamente agendados, o jejum exigido na coleta foi de 12h (doze horas) para que pudesse ser efetuada uma coleta que analisasse também triglicerídeos e HDL-Colesterol. Foram considerados como componentes da SM o resultado de glicemia de jejum maior ou igual a 110 mg/dL, especificado pelo NCEP-ATP III, 2011.

Para a execução da pesquisa, no que diz respeito aos dados laboratoriais das variáveis: glicemia de jejum, triglicerídeos e HDL-colesterol, foi contratado, com os recursos destinados ao projeto guarda-chuva, um laboratório de análises clínicas para a realização dos exames correspondentes às variáveis citadas.

4.5 Coleta de dados

Os dados foram coletados no período de janeiro a março de 2013 em uma sala e laboratório reservados para tal finalidade. O convite para participar foi formulado quando os estudantes estavam em sala de aula. Na ocasião explicou-se que se tratava de uma pesquisa sobre SM e que deveriam responder a um formulário (APÊNDICE A), além da verificação de dados antropométricos e laboratoriais (APÊNDICE B). Após o convite em sala de aula os que aceitaram participar eram orientados a comparecer a sala do Grupo de Pesquisa em Saúde Coletiva para a entrevista e agendamento da coleta de sangue no laboratório de Enfermagem, locais cedidos para o desenvolvimento da pesquisa.

Também, foi lembrada a necessidade de colher uma amostra de sangue venoso, com jejum de 12 horas, para obtenção de tais informações. Na noite anterior ao agendamento para coleta de dados a amostra era lembrada por telefone da necessidade do jejum.

Por fim, a pesquisa foi divulgada nos murais dos cursos, visando à informação e a possibilidade de participação dos que não estavam na sala de aula no momento das explicações.

4.6 Análise dos dados

Inicialmente os dados foram organizados em planilha do Microsoft Excel 2010. Em seguida os dados foram transportados para o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 onde foram calculadas as medidas estatísticas, desvio padrão e teste Pearson *Chi-Square*.

4.7 Aspectos éticos e legais

Este projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí - UFPI, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS) possuindo aprovação pelo Certificado de Apresentação para a apreciação Ética de nº 0408.0.045.000-11, aprovado dia 30/11/2011 (ANEXO B).

Os que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C), no qual constam as informações detalhadas sobre o estudo, a liberdade para desistir do mesmo a qualquer momento, a garantia do anonimato e, ainda, que o estudo não trará nenhum prejuízo ou complicações para os participantes (BRASIL, 1996).

5 RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com 148 estudantes universitários dos cursos de bacharelado em Enfermagem e Nutrição.

TABELA 1 - Caracterização da amostra segundo os dados socioeconômicos dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos-PI, jan./mar., 2013.

Variáveis	n	%	Estatística*
Sexo			
Feminino	131	88,5	
Masculino	17	11,5	
Faixa etária			
18 – 23	132	89,1	21,2 ± 2,81
24 – 30	13	8,8	
31 – 39	3	2,1	
Cor			
Branca	46	31,1	
Negra	11	7,4	
Amarela	5	3,4	
Parda	86	58,1	
Situação laboral			
Apenas estuda	137	92,6	
Estuda e trabalha formalmente	6	4,0	
Estuda e trabalha informalmente	5	3,4	
Classe econômica			
A1 – A2	3	2,0	
B1 – B2	65	44,0	
C1 – C2	64	43,2	
D – E	16	10,8	
Situação conjugal			
Casado	8	5,4	
Solteiro	139	94	
Viúvo	-	-	
Separado	1	0,6	
Com quem mora			
Pais	55	37,2	
Familiares	18	12,2	
Amigos	60	40,5	
Companheiro(a)	10	6,7	
Sozinho	5	3,4	

* Média e desvio padrão

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra segundo os dados socioeconômicos, sendo que, 88,5% eram do sexo feminino e 89,1% estavam na faixa etária entre 18 e 23 anos de idade, com média de 21,2 anos. A cor que predominou foi à parda com 58,1%. Quanto à situação laboral, 92,6% apenas estudam. A maior parte deles, cerca de 44%, foram classificados como sendo entre as classes B1 e B2, com renda média de R\$ 2004,26 reais, 94% dos estudantes eram solteiros, e 40,5% deles vivem com amigos.

A tabela 2 trata da distribuição dos acadêmicos quanto ao estilo de vida e IMC.

TABELA 2 - Distribuição quanto ao estilo de vida e IMC dos acadêmicos de uma Universidade Pública. - Picos-PI, jan./mar., 2013.

Variáveis	n	%	Estatística*
Atividade física			
Sedentário	118	79,7	
Ativo	30	20,3	
Tabagismo			
Fuma um por dia há pelo menos um mês	1	0,7	
Não fuma diariamente	1	0,7	
Deixou há pelo menos um mês	1	0,7	
Nunca fumou ou estava há menos de um mês	145	97,9	
Etilismo			
Zona I – baixo risco	55	37,2	
Zona II – médio risco	83	56,1	
Zona III – alto risco	8	5,4	
Zona IV – S.D.ÁLCOOL	2	1,3	
IMC			21,6 ± 3,2
Baixo peso	22	15,0	
Eutrófico	108	73,0	
Sobrepeso	15	10,0	
Obeso	03	2,0	

* Média e desvio padrão

IMC: Índice de Massa Corpórea

No que diz respeito à prática de atividade física, destaca-se que 79,7% eram sedentários. Quanto ao tabagismo 97,9% afirmaram nunca fumar ou estar fumando a menos que um mês. Para variável etilismo, 56,1% estavam classificados em zona II, de médio risco. E quanto ao IMC, 10% apresentaram-se com sobrepeso e 2% com obesidade, tendo média de 21,6 kg/m².

Na tabela 3 estão descritos os dados antropométricos da CA e dos outros componentes da SM.

TABELA 3 - Dados antropométricos da circunferência abdominal e dos outros componentes da Síndrome Metabólica entre acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos-PI, jan./mar., 2013.

Variáveis	N	%	Estatística*
Circunferência abdominal			74,4 ± 8,7
Normal	145	98,0	
Elevada	3	2,0	
Glicemia de jejum			87,4 ± 13,7
Normal	144	97,3	
Elevada	04	2,7	
Triglicérides			119,1 ± 47,6
Normal	113	76,4	
Elevado	35	23,6	
HDL colesterol			46,7 ± 10,9
Baixo	94	63,5	
Normal	54	36,5	
Pressão arterial			PAS: 106,3 ± 9,5 PAD: 69,4 ± 7,1
Ótima	108	73,0	
Normal	36	24,3	
Limítrofe	4	2,7	

* Média e desvio padrão

HDL - *High Density Lipoprotein* (Proteína de alta densidade); PAS: Pressão Arterial Sistólica; PAD: Pressão Arterial Diastólica.

Da amostra, quanto a variável CA, destacou-se a frequência de 98% com a medida em parâmetros normais e apenas 2% possuíram cintura abdominal elevada, com média de 74,4cm, 2,7% com glicemia de jejum elevada, com média de 87,4 mg/dL, 23,6% com taxa de triglicerídeos elevada e média de 119,1mg/dL, 63,5% com HDL colesterol baixo, apresentando média de 46,7 mg/dL, e 2,7% apresentaram-se com pressão arterial limítrofe com a média de 106,3 mmHg da PAS e 69,4 mmHg da PAD.

A tabela 4 apresenta associação dos dados da CA os outros componentes da SM segundo as NCEP-ATP III.

TABELA 4 - Associação da circunferência abdominal com outros componentes para SM segundo a NCEP-ATP III dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos PI, jan./mar., 2013.

Variáveis	CA				p*
	Normal		Elevado		
	n	%	n	%	
Glicemia de jejum					0,029
Normal	142	97,9	02	66,7	
Elevada	03	2,1	01	33,3	
Triglicerídeos					0,412
Normal	112	77,3	01	33,3	
Elevado	33	22,7	02	66,7	
HDL Colesterol					0,384
Baixo	92	63,5	02	66,7	
Normal	53	36,5	01	33,3	
Pressão arterial					0,000
Ótima	108	74,5	-	0	
Normal	33	22,8	3	100	
Limítrofe	4	2,7	-	0	

* Pearson *Chi-Square*

CA – Circunferência Abdominal

HDL - *High Density Lipoprotein* (Proteína de alta densidade)

Associando CA com glicemia, triglicerídeos, HDL-Colesterol e Pressão arterial, destacou-se que 33,3% das CA elevadas apresentavam glicemia de jejum elevada, 66,7% apresentavam valores de triglicerídeos elevados, 66,7% dos estudantes estavam com HDL colesterol baixo. E 100% deles apresentaram pressão arterial normal. Constatou-se que houve associação estatisticamente significativa com a pressão arterial ($p=0,000$) e com a glicemia ($p=0,029$).

Na tabela 5 percebe-se a estratificação da CA pelo sexo, faixa etária e classe econômica.

TABELA 5 – Associação da variável circunferência abdominal pelo sexo, faixa etária e classe econômica dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos- PI, jan./mar., 2013.

Variáveis	CA				p*
	Normal		Elevado		
	n	%	n	%	
Sexo					
Feminino	129	89,0	02	66,7	
Masculino	16	11,0	01	33,3	
Faixa etária					0,000
18 – 23	132	91,0	-		
24 – 30	11	7,6	02	66,7	
31 – 39	02	1,4	01	33,3	
Classe econômica					
A1 – A2	03	2,1	-		
B1 – B2	64	44,1	01	33,3	
C1 – C2	63	43,5	01	33,3	
D – E	15	10,3	01	33,4	

* Pearson *Chi-Square*

CA – Circunferência Abdominal

Associando as variáveis socioeconômicas com a CA, destacou-se que 33,3% dos participantes que possuem CA elevada são do sexo masculino e 66,7% do sexo feminino. 66,7% são da faixa etária de 24 a 30 anos e 33,3% de 31 a 39 anos. Das CA elevadas 33,4% pertencem à classe econômica de D a E.

Houve associação estatisticamente significativa com a idade (p=0,000).

A Tabela 6 demonstra a associação do IMC e a prática de atividade física com a CA.

TABELA 6 - Associação do IMC e a prática de atividade física com a CA dos acadêmicos de uma Universidade Pública. – Picos-PI, jan./mar., 2013.

Variáveis	CA				p*
	Normal		Elevado		
	n	%	n	%	
IMC					0,002
Baixo peso	22	15,2	-	0	
Eutrófico	108	74,5	-	0	
Sobrepeso	14	9,6	01	33,3	
Obesidade	01	0,7	02	66,7	
Atividade física					
Sedentário	115	79,3	3	100	
Ativo	30	20,7	-		

* Pearson *Chi-Square*

IMC: Índice de Massa Corpórea

Verificou-se que dentre os que apresentaram elevação na CA, 33,3% deles estavam com sobrepeso e 66,7% possuíam obesidade. E 100% deles eram sedentários. Houve associação estatisticamente significativa com o IMC (p=0,002).

6 DISCUSSÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são agravos que se tornaram grande preocupação no mundo. E quando se trata disso, abre-se um leque de questionamentos de como se chega ao adoecimento em meio aos agravos condicionados por esta problemática. Só as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por 17 milhões de mortes anuais no mundo segundo a *World Heart Organization* (2000).

A SM é caracterizada pela presença de fatores de riscos que estão relacionados ao estilo de vida das pessoas, definindo-se, assim, através de relações com condições ligadas a elevações dos padrões normais de pressão arterial, dislipidemias, de glicemia, gordura visceral e índice de massa corpórea que relacionados uns com os outros determinam se há existência deste transtorno.

Nesta pesquisa o objetivo estava voltado para a gordura visceral, estudada a partir da medida da CA e sua relação com a SM, procurando associar seus achados com variáveis socioeconômicas e de estilo de vida, como a prática de atividade física, o consumo de bebidas alcólicas e tabagismo, possibilitando, assim, encontrar a prevalência da SM nos universitários participantes.

Esta discussão se dará na explicitação das variáveis investigadas neste estudo no que diz respeito às variáveis socioeconômicas, estilo de vida e das relacionadas aos componentes da SM.

No estudo, houve predominância de pessoas do sexo feminino, isso pode ser explicado pelo maior contingente de pessoas do sexo feminino no Brasil de acordo com o censo IBGE (2010), que segundo ele, a faixa etária de 18 a 24 anos é que dobrou a proporção dos jovens cursando o ensino superior: de 6,9% para 13,9%. Houve aumento da frequência ao ensino superior em todas as regiões do país, entre 1998 e 2008.

Quanto à caracterização da amostra segundo os dados socioeconômicos, a faixa etária que predominou foi a de jovens de 17 a 23 anos de idade, de cor parda. A maior parte deles não realiza outra atividade a não ser a de estudar, de classe econômica entre B1 e B2, predominantemente solteiros e que residem com amigos.

Quanto ao estilo de vida e IMC dos acadêmicos, no que diz respeito à atividade física, destaca-se que a grande maioria foi de sedentários, não fumantes, pertencentes em maior percentual na zona II- médio risco para o etilismo. E quanto ao IMC, a menor parcela está entre sobrepeso e obesidade.

Segundo o AUDIT os que se encontram nesta zona, mesmo que eles não estejam apresentando problemas atuais, estão correndo o risco de apresentar, em um futuro próximo, problemas de saúde e de sofrer ou causar ferimentos, violências, problemas legais ou sociais e/ou ter baixo desempenho nos estudos, devido aos episódios de intoxicação aguda. Estes se beneficiariam de orientações que incluem a educação para o uso de álcool e a proposta de estabelecimento de metas para a abstinência ou a adequação do padrão de beber para dentro dos limites considerados de baixo risco (MÉNDEZ, 1999; FIGLIE et al., 2000).

Pesquisas realizadas enfatizam que o aumento da SM e de seus componentes está diretamente relacionado ao “processo de ocidentalização”, caracterizado por mudanças no estilo de vida, como a diminuição da atividade física diária, adoção de vícios em cigarro e bebidas alcoólicas, por exemplo, e mudanças no perfil alimentar, como o consumo excessivo de alimentos industrializados e hipercalóricos (KRISKA et al., 2003; GIMENO et al., 2007; SCHUMACHER et al., 2008; SALVO et al., 2009).

Para Santos et al. (2012) os resultados de pesquisas epidemiológicas evidenciam a associação entre inatividade física e maior frequência da síndrome metabólica.

Sobre os dados das variáveis relacionadas com a SM destaca-se que, em relação à circunferência abdominal, verificou-se que poucos universitários apresentaram-se com seu valor elevado, apenas 2%. Na glicemia de jejum 2,7% dos discentes apresentaram elevação, 23,6% pessoas apresentaram taxas de triglicerídeos elevadas, a maioria dos estudantes apresentaram o colesterol HDL com níveis plasmáticos baixos, cerca de 63,5%, e apenas 2,7% estavam com pressão arterial limítrofe.

Em um estudo desenvolvido por Gharakhanlou et al. (2012) relata que a obesidade central, principalmente a acumulação de gordura intra-abdominal é considerada uma variável crítica no estudo da relação entre distribuição de gordura corporal para complicações metabólicas.

Quando realizou-se a associação dos dados da CA com os outros determinantes da síndrome metabólica destacou-se que, o maior percentual para pessoas com elevação da CA foram classificados como normais quanto à glicemia de jejum. Verifica-se também que há consonância nos valores de elevação da CA com elevação dos triglicerídeos. Dos que possuem a elevação na CA, grande parte deles também estão com os níveis plasmáticos de HDL-Colesterol baixos e quanto à pressão arterial, todos que possuem elevação na CA possuem padrões de normalidade.

Um estudo com militares da Marinha realizado por Costa et al. (2011) identificaram que aproximadamente 30% dos militares apresentaram dois ou mais fatores de risco

relacionados à SM, que diversas combinações de fatores de risco para diagnóstico de SM excederam a prevalência esperada, e a obesidade abdominal foi o fator comum a todas elas; idade, tabagismo e baixo nível de atividade física foram associados à presença de SM. Na pesquisa, a obesidade central apareceu como o fator mais comum nas combinações com prevalência acima do esperado, o que parece reiterar sua importância no fenótipo da SM. Isso sugere que, mais do que uma coincidência, a obesidade abdominal está intimamente relacionada aos demais fatores de risco.

Apesar de os mecanismos causais que ligam diretamente a obesidade central à SM não estarem completamente esclarecidos, sua contribuição para as alterações presentes na referida síndrome ocorre, de forma considerável, pela secreção alterada de substâncias biologicamente ativas derivadas dos adipócitos (adipocinas), incluindo, entre outros, interleucina-6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e inibidor do ativador de plasminogênio tipo 1 (PAI-1), o que favorece um quadro de resistência à insulina e de fatores de risco cardiometabólico associados, potencializando, dessa forma, um perfil aterogênico, pró-trombótico e inflamatório (DESPRES; LEMIEUX, 2006; JORNAYVAZ; SAMUEL; SHULMAN, 2010; DESPRES et al., 2008; MATHIEU et al., 2009).

Després et al. (1990) relataram em seu estudo que a distribuição regional de gordura corporal, em especial a deposição excessiva de gordura abdominal, esteve associada a baixas concentrações de HDL.

Pesquisa realizada no Brasil por Peixoto et al. (2006) mostram que para os homens, o impacto da obesidade abdominal sobre a hipertensão arterial foi maior do que a obesidade total, e que a CA é a única medida antropométrica que se relaciona com essa patologia.

Quanto à glicemia de jejum, um estudo investigativo mostra a prevalência de SM em homens e, considera que embora a prevalência encontrada de elevações da glicemia de jejum foi consideravelmente pequena em sua pesquisa, cerca de 4,7%, muita atenção deve ser dada a estes sujeitos, pois níveis elevados de glicemia sanguínea, além de representar risco cardiovascular, estão associados diretamente ao desenvolvimento de Diabetes mellitus tipo 2 (PELEGRINI et al., 2010).

A presença de resistência à ação da insulina tem sido considerada um fator fisiopatogênico importante para a SM. O diabetes mellitus do tipo 2, que apresenta como principal característica a hiperglicemia, é resultado de defeitos na ação da insulina, na secreção de insulina ou em ambos. O diabetes mellitus do tipo 2 pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos, sendo que a maioria dos pacientes

apresenta sobrepeso ou obesidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2007; REAVEN, 2008).

Para Marchi-Alves et al. (2012) num estudo dos componentes da SM na hipertensão arterial, destaca que indivíduos que apresentam a SM compartilham aspectos de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Entretanto, ao apontar a relação entre estas duas condições clínicas, os resultados apresentados ofereceram sobre a relevância da detecção primária dos componentes da SM em grupos vulneráveis. Especificamente na abordagem ao hipertenso, o conhecimento da ocorrência dos indicadores clínicos e bioquímicos da síndrome é essencial para o manejo terapêutico eficaz dos pacientes, pois a maior parte dos componentes pode ser tratada com sucesso por meio de medidas comportamentais e/ou intervenções farmacológicas.

Associando a CA com as variáveis sexo, faixa etária e classe econômica foi possível verificar que dentre os estudantes que apresentaram CA elevada, o maior percentual é do sexo feminino, com faixa etária de 24 a 30 anos, e distribuídos de forma igual entre as classes B1-B2, C1-C2 e D-E.

Na investigação de Azadbakht et al. (2005) mostrou taxas de prevalências muito maiores de obesidade geral e abdominal; 67% das mulheres e 29% dos homens estavam obesos e a obesidade abdominal foi detectada em 93% das mulheres e 74,1% dos homens.

No estudo de Sousa; Fayh; Portal (2011) destacou-se uma diferença marcante na média de CA feminina, a predominância foi cerca de 74,2% em relação ao masculino, com 24,4%. Relata que essa diferença deve-se provavelmente ao fato de a maioria dos estudos serem realizados com a população geral para prever o risco cardiovascular. Em outro estudo, Linhares et al (2012) destacou que a obesidade ocorreu em aproximadamente um quarto dos indivíduos, esta proporção foi de cerca de um terço para a obesidade abdominal, sendo as prevalências sempre maiores nas mulheres.

Para Linhares et al. (2012) ao comparar as prevalências de obesidade abdominal de acordo com sexo e faixa etária, observaram-se prevalências similares entre os anos, em todos os grupos etários, com exceção dos homens com idade de 20 a 29 anos. E que a comparação dos estudos demonstra a preocupante mudança na prevalência de um importante fator de risco para as DCNT. O estudo confirma uma diferença na distribuição de gordura não apenas em relação ao sexo, mas com determinação socioeconômica.

Associando IMC e prática de atividade física aos sujeitos que apresentaram elevação na CA, destaca-se que foi possível assimilar que a maior parte dos acadêmicos que

apresentaram CA elevada possuem também sobrepeso e obesidade. Além disso, todos os que apresentaram CA elevada são sedentários.

No estudo de Linhares et al. (2012) sobre a distribuição de obesidade geral e abdominal revela que é importante mencionar que a comparação das médias, também mostra incremento no IMC do que na CA. Entre 2000 e 2010, o IMC aumentou nos homens $1,2\text{kg}/\text{m}^2$ e nas mulheres aumentou $0,9\text{kg}/\text{m}^2$, em relação a CA, nos homens observou-se aumento médio de 0,4cm, enquanto nas mulheres diminuiu em média 1,5cm.

Segundo James (2005); Franzosi (2006) o IMC tem sido utilizado como índice de obesidade na maioria dos estudos até hoje. Entretanto, sua capacidade de prever ou estar associado com HAS, SM e hipertrofia ventricular esquerda tem sido questionada. Por outro lado, de acordo com Zhang et al. (2008) foi demonstrado que as medidas antropométricas da obesidade abdominal estão fortemente e positivamente associadas com a mortalidade cardiovascular e por todas as causas, independentemente do IMC.

Num estudo Rezende et al. (2006) considera que vendo a tendência crescente do sobrepeso e obesidade na população brasileira e a sua associação com fatores de risco cardiovasculares reforçada em seu estudo, intervenções visando reduzir o peso corporal, em especial a gordura central, são de extrema importância para a prevenção e controle das doenças cardiovasculares na população. Foi observado que na categoria sobrepeso, tanto homens quanto mulheres já apresentavam medida de CA de risco, confirmando a presença de obesidade abdominal mesmo em indivíduos com IMC inferior a 30, e reforçando a importância da utilização desse indicador antropométrico na rotina clínica.

Segundo Gomes et al. (2012) a determinação das causas do sobrepeso/obesidade é complexa, e a multicausalidade é geralmente apontada. Além dos fatores alimentares há grande contribuição da baixa atividade física/sedentarismo. A prática de atividade física e a redução dos custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde (SUS) foi foco de um estudo que evidenciou, dos custos com as internações em Pelotas, por DCV (R\$ 4.250.000,00), cerca de R\$ 2.100.000,00 poderiam ser economizados se a população sedentária viesse a se tornar fisicamente ativa (BIELEMANN, R.M.; KNUTH, A.G.; HALLAL, P.C., 2010)

Diante das associações e no que determina a I Diretriz Brasileira da Síndrome Metabólica, tendo em vista que, o diagnóstico de SM se dá pela presença de no mínimo três fatores de risco, de acordo com a NCEP-ATP III, o presente estudo constatou a prevalência da referida síndrome em 2 universitários dos cursos de ciência da saúde.

Um estudo realizado por Leitão; Martins (2012) sobre a prevalência e fatores associados à SM em uma Unidade Básica de Saúde de São Paulo destaca que o trabalho também confirma a importância de fatores genéticos na etiologia da SM. Verificou-se que os antecedentes familiares para hipertensão, diabetes mellitus e doença cardíaca associaram-se significativamente com a SM.

Ribeiro Filho et al (2006) concluiu que diante da atual epidemia mundial da SM e do reconhecido impacto da distribuição central de gordura para a morbidade e mortalidade das populações, especialmente em decorrência de eventos cardiovasculares, é altamente desejável às autoridades de saúde o entendimento do papel da gordura visceral na fisiopatologia da SM, bem como o acesso a métodos práticos, inócuos, eficazes e de baixo custo para identificação de indivíduos com adiposidade intra-abdominal e de alto risco cardiovascular.

Obesidade, hipertensão, hiperlipidemia e hiperglicemia aumentam o risco de desenvolvimento de diabetes e doença cardiovascular; a combinação desses fatores compõem a SM. A identificação de características da SM precocemente oferece a oportunidade de intervenções no estilo de vida, prevenção e tratamento. A adoção precoce por toda a população de estilos de vida relacionados à manutenção da saúde, tais como uma alimentação saudável, prática de exercícios físicos, parar de fumar, controle da pressão e perda de peso podem reduzir os fatores de risco metabólicos (DUNSTAN et al. 2002; DEFINICIÓN MUNDIAL DE CONSENSO PARA EL SÍNDROME METABÓLICO, 2005; ROSMOND, 2005; I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2006; RANJITH et al., 2007; GRUNDY, 2007).

Para Barros et al. (2013) as principais epidemias da modernidade relacionam-se a hábitos de vida não saudáveis, que comprometem a qualidade de vida e a sobrevivência das populações, este é o momento de unir esforços em diferentes esferas para planejar e implantar programas de prevenção de doenças cardiometabólicas, particularmente envolvendo estratos populacionais de maior risco, que traduzam para as realidades locais o conhecimento adquirido no âmbito científico.

Quando se refere ao campo de atuação do profissional Enfermeiro, assim como numa atuação multiprofissional, que trabalha na promoção da educação em saúde e intervenções, que são condicionantes para fazer com que a problemática de saúde em estudo seja combatida a partir do passo inicial, que é o encaminhamento e orientações quanto à importância de se cuidar da saúde o mais ágio possível, justamente no que se trata da SM, pois se sabe que os fatores de risco são modificáveis desde que se tenha uma mudança nos hábitos de vida, esta,

que deve ser consequência das orientações e atividades que o(s) profissional(ais) pode(m) desempenhar com os sujeitos que foram diagnosticados.

7 CONCLUSÃO

Conhecer os componentes da SM é muito importante, principalmente quando descoberto em jovens pertencentes às faixas etárias participantes deste estudo, porque podem evitar um possível adoecimento cardiovascular futuro, pelo motivo dos fatores de riscos determinantes desta problemática também estarem relacionados às DCV.

As variáveis serviram para traçar os perfis socioeconômicos, além de avaliarem o estilo de vida, como no caso da prática de atividade física que revelou uma maior parcela destes estudantes como sedentários, um fator de risco muito importante e que se relaciona aos crescentes índices de sobrepeso e obesidade entre o universo estudado e por se relacionar com outros agravamentos como a hipertensão arterial, glicemia elevada (diabetes ou resistência insulínica), baixo HDL-Colesterol. Entretanto, como 96,6% dos estudantes declararam que apenas estudam, isso indica que não há impedimento para que esses passassem a praticar atividade física.

O objetivo do estudo foi analisar a CA e a sua relação com a SM, que embora sua frequência tenha sido consideravelmente pequena, é imprescindível relacioná-la com os outros fatores, haja vista que em conjunto, permite realizar o diagnóstico da SM. Assim, destaca-se que houve associação estatisticamente significantes com a idade, IMC e pressão arterial. Contudo, a parcela de estudantes com componentes da SM será encaminhada ao serviço de saúde para que possam ser acompanhados. Sabendo, pois, que as intervenções educativas fazem parte da continuação do projeto guarda-chuva que se estenderá até 2014.

Isto aponta para a relevância deste trabalho, em acompanhar os casos diagnosticados, intervindo assim, no processo do cuidar do sujeito, educando-o e fazendo-o conhecer a problemática de saúde de que se vive.

Uma das limitações deste trabalho foi à realização da coleta laboratorial dos estudantes, pelo fato de parte deles não compareceram na data marcada para tal realização, estendendo-se mais ainda o tempo da coleta de dados.

Estudos sobre SM ainda são incipientes, isso aponta para a importância científica e epidemiológica da realização deste tipo de estudo. Sabendo, pois, que os fatores de risco que indicam o transtorno, são comuns entre si, e surgem a partir do estilo de vida que o sujeito possui, além dos fatores socioeconômicos que são importantes nesta avaliação. A má alimentação, dietas pobres em proteínas e ricas em carboidratos e lipídeos, associado à falta de exercício físico condicionam a este agravo.

Esta linha de pesquisa com SM poderá ser ampliada quando a investigação de sua prevalência chegar aos grupos sociais, postos de saúde e muitos outros locais onde pode-se encontrar população suscetível a esta problemática. Pois este tipo de agravo está sendo abordado e estudado cada vez mais, por estar tão fortemente relacionado com as DCNT e em especial às DCV. Na perspectiva, de que, a partir do conhecimento da gravidade que este transtorno ocasiona, e a tomada de medidas através das ações em saúde, possa-se garantir à população afetada, intervenções para o combate dos agravos que a SM pode trazer aos indivíduos.

Portanto, pode-se afirmar que os objetivos deste estudo foram alcançados, conseguiu-se realizar a caracterização dos sujeitos quanto às variáveis socioeconômicas, de estilo de vida e da SM. Além de ter realizado comparações da variável objeto de estudo com as outras da síndrome.

Esta temática abordada é um campo novo que, necessariamente, o Enfermeiro deve estar desenvolvendo, além de pesquisas, intervenções com os grupos que apresentarem prevalência desta síndrome. Haja vista, que este profissional ao longo das décadas tornou-se peça fundamental para a promoção de saúde pública no Brasil, por trabalhar diretamente com ações profiláticas e de cuidado para com usuários do serviço de saúde garantido no país. Além disso, as autoridades do Estado, devem se atentar para a problemática e desenvolver políticas imediatas no campo das DCNT quanto ao tratamento, medidas educacionais e profiláticas para conter o alastramento epidemiológico desta síndrome.

REFERÊNCIAS

- 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. **Diabet Med.** v.15, p. 539-53; 1998.
- ALBERTI, K.G.M.M.; ZIMMETT, P.; SHAW, J. Metabolic syndrome- a new world wide definition. A consensus statement from the International Diabetes Federation. **Diabetic Medicine.** v.23, p. 469-80, 2006.
- ALBERTI, K.G; ZIMMET, P; SHAW, J. The metabolic syndrome – a new worldwide definition. *Lancet*, v. 366, n. 9491, p. 1059-1066, 2005.
- ALVAREZ, M.M. et al. Associação das Medidas Antropométricas de Localização de Gordura Central com os Componentes da Síndrome Metabólica em uma Amostra Probabilística de Adolescentes de Escolas Públicas. **Arq Bras Endocrinol Metab.** p.52-54, 2008.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). **Critério de Classificação Econômica Brasil.** 2012. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>. Acesso: 18 mar. de 2013.
- AZADBAKHT, L. et al. General obesity and central adiposity in a representative sample of Tehranian adults: prevalence and determinants. **Int J Vitam Nutr Res.**; v. 75, n.4, p. 297-304, 2005.
- BARROS, C.R. et al. Implementação de programa estruturado de hábitos de vida saudáveis para redução de risco cardiometabólico. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v.51, n.1, p. 7-18, 2013.
- BIELEMANN, R.M.; KNUTH, A.G.; HALLAL, P.C. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde. **Rev Bras Ativ Fís Saúde.** v. 15, n. 1, p. 9-14, 2010.
- BRANDÃO, A.P. et al. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arq Bras Cardiol.** v. 84(Supl I), p.1-28, 2005.
- BRASIL. Resolução 196/96. Decreto nº 93.933 de janeiro de 1987. Estabelece critério sobre pesquisas envolvendo seres humanos. **Bioética**, Brasília, DF, v.4, n.2. supl., p.15-25, 1996.
- _____. Ministério da Saúde. **16,4% dos Brasileiros praticam atividade física.** 2010. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/reportagensEspeciais/default.cfm?pg=dspDetalhes&id_area=124&CO_NOTICIA=10081. Acesso em: 08 de out. 2010.
- BOPP, M.; BARBIERO, S. prevalence of metabolic syndrome in outpatients of the institute of cardiology of Rio Grande do Sul. **Arq Bras Cardiol.** v. 93, n. 5, p. 473-7, 2009.

- CASPERSEN, C.J.; POWELL, K.E.; CHRISTENSON, G.M. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. **Public Health Reports**, v. 100, n.2, p. 179, 1985.
- CHAPIDZE, G. et al. Metabolic syndrome and C- reactive protein among cardiology patients. **Arch Med Res**. v. 38, p. 783-8; 2007.
- COOK, S. et al. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents. Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. 1988-1994. **Arch Pediatr Adolesc Med**. v.157; p.821-827, 2003.
- COOK, S.; et al. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents. Findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. **Arch Pediatr Adolesc Med**. v. 157, p. 821-7, 2003.
- CORICA, F. et al. Metabolic syndrome, psychological status and quality of life in obesity: the QUOVADIS study. **Int J Obes**. v. 32, n. 1, p.185, 2008.
- CORREIA, B.R.; CAVALCANTE, E.; SANTOS, E. A prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes universitários. **Rev Bras Clin Med**. v.8, p. 25-29, 2010.
- COSTA, F.F. et al. Combinação de Fatores de Risco Relacionados à Síndrome Metabólica em Militares da Marinha do Brasil. **Arq Bras Cardiol**. v. 97, n.6, p. 485-492, 2011.
- DEFINICIÓN MUNDIAL DE CONSENSO PARA EL SÍNDROME METABÓLICO. **Pan Am J Public Health**. v.18, n.6, p. 451-454, 2005.
- DEFINICIÓN MUNDIAL DE CONSENSO PARA EL SÍNDROME METABÓLICO. **Pan Am J Public Health**. v.18, n.6, p.451-454, 2005.
- DEPRES, J.P. et al. Regional distribution of fat, plasma lipoproteins, and cardiovascular disease. **Arteriosclerosis**. n.10, p. 497-511, 1990.
- DESPRES J.P.; LEMIEUX, I. Abdominal obesity and metabolic syndrome. **Nature**. v. 444, n. 7121, p.881-887, 2006.
- DESPRES, J.P. et al. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk. **Arterioscler Thromb Vasc Biol**. v.28, n. 6, p. 1039-49, 2008.
- DESPRÉS, J.P. et al. Distribution et metabolism des masses grasses. **Diabetes Metab**. v.27, n.2, p. 209-214, 2001.
- DUNSTAN, D.W., et al. The rising prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance. The Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study. **Diabetes Care**. v.25, n.5, p. 829-834, 2002.
- 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. 97-2486, 2001.

EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Cholesterol. **JAMA**. v. 285, p. 2486-97, 2001.

FIGLIE, N. B., et al. The frequency of smoking and problem drinking among general hospital inpatients in Brazil – using the AUDIT and Fagerström questionnaires. *São Paulo Med J*, v.118, n.5, p.139-143, 2000.

FLEGAL, K.M., et al. Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960-1994. **Int J Obes**. v. 22, p.39-47, 1998.

FORD, E.S.; GILES, W.H.; DIETZ, W.H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third national health and nutrition ex-amination survey. **JAMA**. v. 287, p.356-9, 2002.

FORD, E.S; GILES, W.H. A comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions. **Diabetes Care**. v. 26, p. 575-581, 2003.

FRANCO, G.P. et al. Metabolic syndrome in patients with high blood pressure in Cuiabá – Mato Grosso State: prevalence and associated factors. **Arq Bras Cardiol**. v. 92, n. 6, p. 437-42, 2009.

FRANZOSI, M.G. Should we continue to use BMI as a cardiovascular risk factor? **Lancet**. v. 368, n. 9536, p. 624-625, 2006.

FURTADO, E.F.; YOSETAKE, L.L. Coisas simples que todo médico pode fazer para tratar o alcoolismo: você já faz? **Rev Med Sigma Pharma**. v.1; n.2, p.13-17, 2005.

GANG, H., et al. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all-cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men in women. **Arch Intern Med**, v. 164, p. 1066-1076, 2004.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo; Atlas, p. 175, 2010.

GIMENO, S.G.A., et al. Perfil metabólico e antropométrico de índios Aruák: Mehináku, Waurá e Yawalapití, Alto Xingu, Brasil Central, 2000/2002. **Cad Saúde Pública**. v.23, p. 1946-1954, 2007.

GIRMAN, C.J; et al. The metabolic syndrome and risk of major coronary events in the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S) and the Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study (AFCAPS/TexCAPS). **Am J Cardiol**. v. 93, p. 136-141, 2004.

GIROTTO, E.; ANDRADE, S.M.; CABRERA, M.A.S. Prevalência de Obesidade Abdominal em Hipertensos Cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Arq Bras Cardiol**. v.94, n.6, p.754-762, 2010.

GOMES et al. Fatores de risco cardiovascular em adultos jovens de um município do Nordeste brasileiro. **Rev Bras Enferm.** v. 65, n. 4, p. 594-600, 2012.

GRUNDY, S.M. et al. Definition of the metabolic syndrome. Report of the National Heart, Lung and Blood Institut/American Heart Association Conference on Cientific Issues Related to Definition. **Circulation.** v.109; p. 433-38, 2004.

GRUNDY, S.M. et al. Cardiovascular and metabolic risk factors: how can we improve outcomes in the highrisk patient? **Am J Med.**v.120, n.9, p.S3-S9, 2007.

GRUNDY, S.M. et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. **Circulation.** 112; p. 285-289, 2005.

GRUNDY, S.M. et al. Prevalence of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. **Circulation.** v.112, p.2735-2752, 2005.

HAFFNER, S; TAEGTMEYER, H. Epidemic obesity and the metabolic syndrome. **Circulation.** v. 108, p 1541-1545, 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados Populacionais.** 2010. Disponível: < http://www.ibge.gov.br/censo2010/primeiros_dados_divulgados/index.php >. Acesso em: 18 fev. 2013.

I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. **Arq Bras Cardiol.** v.84, supl.I, abr. 2005.

III DIRETRIZES BRASILEIRAS SOBRE DISLIPIDEMIAS E DIRETRIZ DE PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE DO DEPARTAMENTO DE ATEROSCLEROSE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Arq Bras Cardiol.** v.77 (supl III): p.1-48, 2001.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. Belgium: The IDF Consensus worldwide definition of metabolic syndrome. 2006. [citado 22 nov 2007]. Disponível em: <http://www.idf.org>.

ISAMAA, B. et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with maetabolic syndrome. **Diabetes Care.** v.24; p. 683-9, 2001.

JAMES, W.P. Assessing obesity: are ethnic differences in body mass index and waist classification criteria justified? **Obes Rev.** v. 6; n. 3; p. 179-181, 2005.

JORNAYVAZ, F.R.; SAMUEL, V.T.; SHULMAN, G.I. The role of muscle insulin resistance in the pathogenesis of atherogenic dyslipidemia and nonalcoholic fatty liver disease associated with the metabolic syndrome. **Annu Rev Nutr.** v.30, p. 273-290, 2010.

KAHN, R., et al. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. **Diabetologia.** v. 48, p. 1684-99, 2005.

KRISKA, A.M., et al. Physical activity, obesity, and the incidence of type 2 diabetes in a high-risk population. **Am J Epidemiol.** v.158, p. 669-75, 2003.

KATZMARZYK, P.T., et al. Metabolic syndrome, obesity, and mortality. **Diabetes Care.** v.28, n.2, p.391-7, 2005.

LAKKA, H.M. et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. **JAMA.** v. 288, n.21, p.2709-16, 2002.

LEÃO, L.S.C.S. Síndrome metabólica em adultos: detecção e tratamento em Centro de Referência de Nutrição no Rio de Janeiro. Tese (doutorado) - **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca**, Rio de Janeiro, 2011.

LEITÃO, M.P.C; MARTINS, I.S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo – SP. **Rev Assoc Med Bras.** v.58, n 1, p. 60-69, 2012.

LI, C., et al. Recent trends in waist circumference and waist-height ratio among US children and adolescents. **Pediatrics.** v.118, p.1390-8, 2006.

LIDFELDT, J. et al. Sociodemographic and psychosocial factors are associated with features of the metabolic syndrome. The Women's Health in the Lund Area (Whila) Study. **Diabetes Obes Metab.** v.5, n.2, p. 106-12, 2003.

LINHARES, et al. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública.** v.28, n.3, p.438-448, 2012.

MARCHI-ALVES, L.M., et al. Componentes da síndrome metabólica na hipertensão arterial. **Rev Esc Enferm USP.** v.46, n. 6, p.1348-1353, 2012.

MATHIEU, P. et al. Visceral obesity: the link among inflammation, hypertension, and cardiovascular disease. **Hypertension.** v. 53, n.4, p.577-584, 2009.

MCLELLAN, K.C.P., et al.. Diabetes Mellitus do tipo 2, síndrome metabólica e modificação no estilo de vida. **Rev. Nutr.** v.20, n.5, p. 515- 24, 2007.

MEIGS, J.B. et al. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome in the San Antonio Heart Study and Framingham Offspring Studies. **Diabetes.** v. 52, p. 2160-7, 2003.

MÉNDEZ, E.B. Uma Versão Brasileira do AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) Tese (Doutorado). **Universidade Federal de Pelotas**, Pelotas-RS, 1999.

MINAME, M.H.; CHACRA, A.P.M. Síndrome Metabólica. **Rev Soc Cardiol.** v. 15, n. 6, p. 482-9, 2005.

MIRMIRAN, P., et al. Fruit and vegetable consumption and risk factors for cardiovascular disease. **Metabolism.** v.58, n.4, p.460-8, 2009.

MOEBUS, S. et al. 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. **Cardiovasc Diabetol.** v.6, p.22; 2007.

MONTEIRO, C.A.; MONDINI, L.; DE SOUSA, A.L.; POPKIN, B.M. The nutrition transition in Brazil. **Eur J Clin Nutr.** v.49, p.105-13, 1995.

MORRISON, J.A; et al. Development of the metabolic syndrome in Black and White adolescent girls: a longitudinal assessment. **Pediatrics.** v.116: p.1178-82, 2005.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP) EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUTION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ADULTS TREATMENT PANEL III). Third report of the National Cholesterol Education Program expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults – Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) Final Report. **Circulation.** v.106, n.25, p.3143-21, 2002.

OPIE, L.H. Metabolic syndrome. **Circulation.** v.115, p. 232-35, 2007.

PEIXOTO, M.R.G., et al. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arq Bras Cardiol.** v.87, n.4, p.462-470, 2006.

PELEGRINI, et al. Prevalência de síndrome metabólica em homens. **Rev de Salud Pública.** v. 12, n. 4, p. 635-646, 2010.

PEREIRA, M.A. et al. Dairy consumption, obesity, and the insuli resistance syndrome in young adults: the Cardia study. **JAMA.** v. 287, n. 16, p. 2081-9, 2002.

PEREZ, G.H.; ROMANO, B.W. O comportamento alimentar e síndrome metabólica: aspectos psicológicos. **Rev Soc Cardio Estado de São Paulo.** v. 14, n. 4, p. 652-60, 2004.

PICON, P.X. et al. Análise dos critérios de definição da síndrome metabólica em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 50, n. 2, p. 264-70, 2006.

POCOCK, S.J. **Clinical trials** - a practical approach. Great Britain: Jonh Wiley & Sons, 1989.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.** 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PRISCILLA, A.L.S.; FAYH, A.P.T.; PORTAL, V.L. Circunferência Abdominal como Preditor de Evolução em 30 dias na Síndrome Coronariana Aguda. **Arq Bras Cardiol,** v.96, n.5, p. 399-404, 2011.

REAVEN, G.M. Bating lecture 1988. Role of insulin resistance is human disease. **Diabetes.** v. 37, p. 1595-607, 1988.

REAVEN, G.M. Role of insulin resistance in human diease. **Diabetes.** v. 37 n. 12, p. 1595-607; 1998.

REAVEN, G. Why a cluster is truly a cluster: insulin resistance and cardiovascular disease. **Clin Chem.** v. 54, p.785-787, 2008.

REZENDE et al. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arq Bras Cardiol.** v. 87, n. 6, p. 728-734, 2006.

ROSMOND, R. Role of stress in the pathogenesis of the metabolic syndrome. **Psychoneuroendocrinology.** v.30, n.1, p.1-10, 2005.

SÁ, N.N.B.; MOURA, E.C. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. **Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro.** v. 26, n. 9, p.1853-1862, 2010.

SALAROLI, L.B., et al. Prevalência de Síndrome Metabólica em Estudo de Base Populacional, Vitória, ES – Brasil. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 51, n. 7, p 1143-1152, 2007.

SALVO, V.L.M.A. et al. Perfil metabólico e antropométrico dos Suyá: Parque Indígena do Xingu, Brasil Central. **Rev Bras Epidemiol.** v.12, p. 458-468, 2009.

SANTOS, C.R.B., et al. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. **Rev. Nutr.** v. 19, n. 3, p. 389-401, 2006.

SCHUMACHER, C. et al. Metabolic syndrome: prevalence among American Indian and Alaska native people living in the southwestern United States and in Alaska. **Metab Syndr Relat Disord.** v. 6, p. 267-273, 2008.

SHAROVSKY, L.L., et al. Psicoterapia de grupo em pacientes portadores de síndrome metabólica. **Rev. Soc Cardio Estado de São Paulo.** v. 14, n. 4, p. 646-51, 2004.

SIQUEIRA, A.F.A.; ABDALLA, D.S.P.; FERREIRA, S.R.G. LDL: da síndrome metabólica à instabilização da placa aterosclerótica. **Arq Bras Endocrinol Metab.** v. 50, n. 2, p. 334-43, 2006.

SMITH, C.; ESSOP, M.F.; Gender differences in metabolic risk factor prevalence in a South African student population. **Cardiovasc J Afr.** v.20, n.3, p.178-182, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. **Arq Bras Cardiol.** v. 84, p. S2-S28, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus.** Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Hipertensão.** v. 7, n. 4, 2004.

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). **Final Report Circulation**, v.106; p. 3143-421, 2002.

VIEIRA, C.M.; TURATO, E.R. Percepções de pacientes sobre alimentação no seu processo de adoecimento crônico por síndrome metabólica: um estudo qualitativo. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 425-432, 2010.

WHO. **Tobacco cuntry profiles**. 2nd. ed. Proceedings of the 12 Th World Conference on Tobacco or Health. Helsinki, Finland, 2003.

WILSON, P.W.; et al. Prediction of coronary heart disease using risk factors of categories. **Circulation**. v. 97, p. 1837-47, 1998.

WILSON, P.W.F. et al. Metabolic syndrome as a precursor of cardiovascular disease and type 2 diabetes mellitus. **Circulation**. v. 112, n. 20, p. 3066-72; 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report: reducing risks, promoting healthy life. **Geneva: World Health Organization**; 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. **Geneva: World Health Organization**; p.1-59, 1999.

WORLD HEARTH ORGANIZATION. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. **Geneva: World Health Organization (WHO/NUT/NDC/98.1)**; 1998.

WHO Investigators. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. **World Health Organ Tech Rep Ser**. v. 894, p.1-253, 2000.

ZAMBON, S. et al. Metabolic syndrome and all-cause and cardiovascular mortality in an Italian elderly population. **Diabetes Care**. v.32, n. 1, p. 153-9, 2009.

ZHANG, C., et al. Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality sixteen years of follow-up in US women. **Circulation**. v.117, n.13, p. 1658-1667, 2008.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Formulário

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome _____ Semestre _____

Curso: _____ Telefone: _____

E-mail: _____

II – DADOS SOCIOECONÔMICOS**1. Sexo:** 1 () feminino 2 () masculino.**2. Idade (anos):** _____**3. Cor (auto-referida):** 1 () branca 2 () negra 3 () amarela 4 () parda**4. Situação laboral:** 1 () apenas estuda 2 () estuda e trabalha formalmente 3 () estuda e trabalha informalmente.**5. Qual a renda familiar (somatório mensal dos rendimentos da família) R\$:** _____

POSSE DE ITENS	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Produtos/serviços					
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Vídeocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2
PONTUAÇÃO	Total=				
Grau de instrução do chefe ou Responsável pela família	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto (0) Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto (1) Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto (2) Médio Completo/ Superior Incompleto (4) Superior completo (8)				
PONTUAÇÃO	Total=				
PONTUAÇÃO FINAL	Total final=				

Fonte: Associação Nacional de Empresas e Pesquisas, 2012.

6. Classe econômica: () A1 (42 - 46) () A2 (35 - 41) () B1 (29 - 34) () B2 (23 - 28) () C1 (18 - 22) () C2 (14 - 17) () D (8 - 13) () E (0 - 7)**7. Situação conjugal:** 1 () casado/união consensual 2 () solteiro 3 () viúvo 4 () separado**8. Com quem mora:** 1 () pais 2 () familiares 3 () amigos 4 () companheiro(a) 5 () sozinho**III – DADOS DO ESTILO DE VIDA****9. Tabagismo:**

1 () Fuma 01 cigarro por dia há pelo menos um mês atrás 2 () Não fuma diariamente

3 () Deixou de fumar há pelo menos um mês 4 () Nunca fumou ou estava fumando há menos de um mês

10. Etilismo. Marque apenas uma das seguintes opções abaixo

a. Com que frequência você consome bebidas que contenham álcool?

- () Nunca = 0 pontos () Uma vez por mês ou menos = 1 ponto
 () Duas a quatro vezes por mês = 2 pontos () Duas a três vezes por semana = 3 pontos
 () Quatro ou mais vezes por semana = 4 pontos

b. Quando bebe, quantas bebidas com álcool consome num dia normal?

- () 1 – 2 = 0 pontos () 3 – 4 = 1 ponto () 5 – 6 = 2 pontos
 () 7 – 9 = 3 pontos () ≥ 10 = 4 pontos

c. Com que frequência você consome seis bebidas ou mais numa única ocasião?

- () nunca = 0 pontos () ≤ 1 vez por mês = 1 ponto () 2 – 4 vezes por mês = 2 pontos
 () 2 – 3 vezes por semana = 3 pontos () ≥ 4 vezes por semana = 4 pontos

d. Nos últimos 12 meses, com que frequência se apercebeu que não conseguia parar de beber depois de começar?

- () nunca = 0 pontos () ≤ 1 vez por mês = 1 ponto () 2 – 4 vezes por mês = 2 pontos
 () 2 – 3 vezes por semana = 3 pontos () ≥ 4 vezes por semana = 4 pontos

e. Nos últimos 12 meses, com que frequência não conseguiu cumprir tarefas que habitualmente lhe exigem por ter bebido?

- () nunca = 0 pontos () ≤ 1 vez por mês = 1 ponto () 2 – 4 vezes por mês = 2 pontos () 2 – 3 vezes por semana = 3 pontos () ≥ 4 vezes por semana = 4 pontos

f. Nos últimos 12 meses, com que frequência precisou de beber logo de manhã para “curar” uma ressaca?

- () nunca = 0 pontos () ≤ 1 vez por mês = 1 ponto () 2 – 4 vezes por mês = 2 pontos
 () 2 – 3 vezes por semana = 3 pontos () ≥ 4 vezes por semana = 4 pontos

g. Nos últimos 12 meses, com que frequência, teve sentimentos de culpa ou remorsos por ter bebido?

- () nunca = 0 pontos () ≤ 1 vez por mês = 1 ponto () 2 – 4 vezes por mês = 2 pontos
 () 2 – 3 vezes por semana = 3 pontos () ≥ 4 vezes por semana = 4 pontos

h. Nos últimos 12 meses, com que frequência, não se lembrou do que aconteceu na noite anterior por causa de ter bebido?

- () nunca = 0 pontos () ≤ 1 vez por mês = 1 ponto () 2 – 4 vezes por mês = 2 pontos
 () 2 – 3 vezes por semana = 3 pontos () ≥ 4 vezes por semana = 4 pontos

i. Já alguma vez ficou ferido ou ficou alguém ferido por você ter bebido?

- () não = 0 pontos () sim, mas não nos últimos 12 meses = 1 ponto
 () sim, mas aconteceu nos últimos 12 meses = 2 pontos

j. Já alguma vez um familiar, amigo, médico ou profissional de saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que deixasse de beber? () não = 0 pontos () sim, mas não nos últimos 12 meses = 1 ponto () sim, mas aconteceu nos últimos 12 meses = 2 pontos

APÊNDICE B - Instrumento de coleta da CA e dados laboratoriais

I. Circunferência Abdominal: ____cm

II. DADOS LABORATORIAIS

2. Glicemia: _____

3. Triglicerídeos: _____

4. HDL-colesterol: _____

5. Utiliza algum medicamento para diabetes, hipertensão arterial e/ou colesterol elevado?

() sim () não

Quadro 1. Componentes da síndrome metabólica segundo o NCEP-ATP III

Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal Homens Mulheres	> 102 cm > 88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/dL
HDL colesterol Homens Mulheres	< 40 mg/dL < 50 mg/dL
Pressão Arterial	≥ 130 mmHg ou ≥ 85 mmHg
Glicemia de jejum	≥ 110 mg/dL
Uso de algum medicamento para diabetes, hipertensão arterial e/ou colesterol elevado	

A presença de Diabetes Mellitus não exclui o diagnóstico de SM

Apresenta pelo menos 3 dos fatores apresentados no quadro: () sim () não

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: Síndrome Metabólica entre Universitários: prevalência e intervenções educativas.

Pesquisador responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva

Pesquisadora participante: Ramiro Marx Alves Cortez

Instituição/Departamento: UFPI/CSHNB/Picos

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (89) 99719515; (89) 99728446

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

Estou realizando uma pesquisa sobre Síndrome metabólica entre universitários: prevalência e intervenções educativas. A Síndrome Metabólica (SM) é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular (a hipertensão arterial, a dislipidemia, a obesidade visceral e as manifestações de disfunção endotelial), usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. A melhor forma de evitá-lo é a prevenção dos fatores de risco citados acima.

Participando, você aprenderá a evitar a SM. Caso você aceite o convite, deverá responder um formulário e fazer exames laboratoriais de glicemia e níveis de gordura no sangue. Em um segundo momento poderá ser convidado para participar da segunda fase do estudo com sessões de educação em saúde.

Devo esclarecer que sua participação não envolverá riscos. Apenas um desconforto com a picada da agulha para a coleta de sangue para os exames laboratoriais. Todo o material é descartável.

Asseguro que sua identidade será mantida em segredo e que você poderá retirar seu consentimento para a pesquisa em qualquer momento, bem como obter outras informações se lhe interessar. Além disso, sua participação não envolverá nenhum custo para você.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito

Eu, _____, RG/ CPF/ n.º de prontuário/ n.º de matrícula _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo _____, como sujeito.

Fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Síndrome metabólica entre universitários: prevalência e intervenções

educativas”. Eu discuti com Ramiro Marx Alves Cortez sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu acompanhamento nesta escola.

Local e data _____

Nome _____ e Assinatura _____ do sujeito ou responsável:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Nome: _____

RG: _____ Assinatura: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, _____ de _____ de _____

Assinatura do pesquisador responsável

Observações complementares

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga

Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI

tel.: (86) 3215-5734 - email: cep.ufpi@ufpi.br web: www.ufpi.br/ce

ANEXOS

ANEXO A - Técnica para medida da pressão arterial

(VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2010).

Inicialmente, para a escolha adequada do braço, as medidas serão obtidas em ambos os membros superiores e, em caso de diferença, utilizar-se-á sempre o que apresentar maior nível de pressão, para as medidas subsequentes. Em seguida, tomar-se-ão três medidas com intervalo mínimo de um minuto entre cada uma e a média das duas últimas medidas será considerada a pressão arterial do indivíduo.

Preparo do indivíduo para a medida da pressão arterial:

- Explicar o procedimento ao estudante;
- Deixá-lo em repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo;
- Orientar a necessidade de esvaziar a bexiga se for o caso;
- Certificar-se de que o universitário não praticou exercícios físicos 60 a 90 minutos antes da aferição;
- Certificar-se de que o universitário não ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não fumou 30 minutos antes da aferição;
- Orientar para manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e posição relaxada;
- Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito;
- Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido;
- Solicitar ao estudante que não fale durante a medida

Procedimento para medida da pressão arterial

- Medir a circunferência do braço;
- Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço;
- Colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm;
- Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial;
- Estimar o nível da pressão sistólica (palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, desinflar rapidamente e aguardar 1 minuto antes da medida);
- Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula do estetoscópio sem compressão excessiva;
- Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da pressão sistólica;
- Proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 a 4 mmHg por segundo);
- Determinar a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff), que é um som fraco seguido de batidas regulares, e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação;
- Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff);
- Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa;
- Se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero;
- Esperar 1 a 2 minutos antes de novas medidas;
- Informar os valores de pressão arterial obtidos para o estudante;
- Anotar os valores e o membro.

Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe*	130–139	85–89
Hipertensão estágio 1	140–159	90–99
Hipertensão estágio 2	160–179	100–109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

* Pressão normal-alta ou pré-hipertensão são termos que se equivalem na literatura.

ANEXO B – Carta de Aprovação no Conselho de Ética

 <p>MINISTÉRIO DA SAÚDE Conselho Nacional de Saúde Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)</p>	<p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Comitê de Ética em Pesquisa - CEP- UFPI REGISTRO CONEP: 045</p> 
---	--

CARTA DE APROVAÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – (CONEP/MS) analisou o protocolo de pesquisa:

Título: Síndrome Metabólica entre Universitários: Prevalência e Intervenções.

CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética): 0408.0.045.000-11

Pesquisador Responsável: Ana Roberta Vilarouca da Silva.

Este projeto foi **APROVADO** em seus aspectos éticos e metodológicos de acordo com as Diretrizes estabelecidas na Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente a este Comitê. O pesquisador deve apresentar ao CEP:

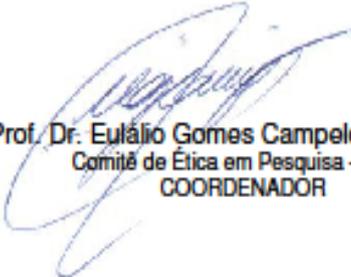
Novembro/2012

Relatório final

Os membros do CEP-UFPI não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

DATA DA APROVAÇÃO: 30/11/2011

Teresina, 07 de Dezembro de 2011.



Prof. Dr. Eulálio Gomes Campelo Filho
Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI
COORDENADOR