

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO
DIVISÃO DE PÓS- GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO PROFISSIONAL SAÚDE E EDUCAÇÃO

TALISSA FREITAS MARTINS DE SOUZA

PERFIL DE EXAMES LABORATORIAIS EM PACIENTES
OBESOS COMPARADOS COM NÃO OBESOS NA
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Ribeirão Preto
2017

TALISSA FREITAS MARTINS DE SOUZA

PERFIL DE EXAMES LABORATORIAIS EM PACIENTES
OBESOS COMPARADOS COM NÃO OBESOS NA
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Dissertação de mestrado apresentada ao
Programa de Pós Graduação em Saúde e
Educação da Universidade de Ribeirão
Preto para obtenção do título de Mestre
em Saúde e Educação

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Silvia Sidnéia da
Silva

Co-Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto
Nogueira de Almeida

Ribeirão Preto

2017

Ficha catalográfica preparada pelo Centro de Processamento Técnico
da Biblioteca Central da UNAERP

- Universidade de Ribeirão Preto -

Souza, Talissa Freitas Martins de, 1984-
S729p Perfil de exames laboratoriais em pacientes obesos
comparados com não obesos na estratégia de saúde
da família / Talissa Freitas Martins de Souza. - - Ribeirão
Preto, 2017.
60 f.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sílvia Sidnéia da Silva.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Ribeirão Preto,
UNAERP. Saúde e Educação. Ribeirão Preto. 2017.

TALISSA FREITAS MARTINS DE SOUZA

**PERFIL DE EXAMES LABORATORIAIS EM PACIENTES OBESOS
COMPARADOS COM NÃO OBESOS NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

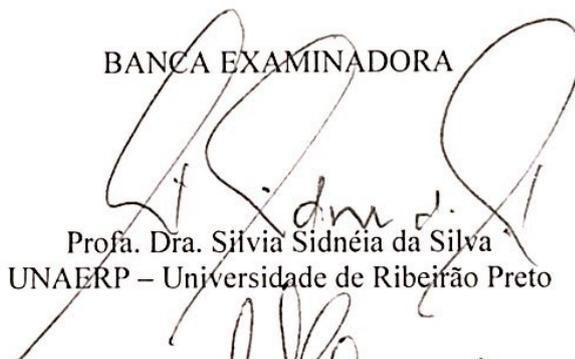
Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Educação da Universidade de Ribeirão Preto para obtenção do título de Mestre em Saúde e Educação.

Área de Concentração: Ensino de Ciências da Saúde

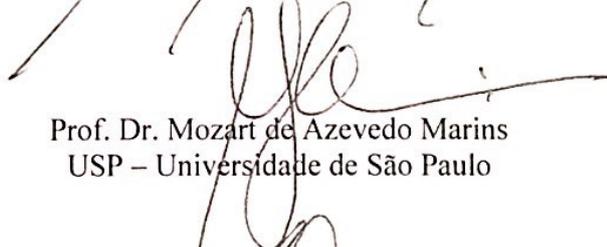
Data da defesa: 24 de agosto de 2017

Resultado: Aprovada

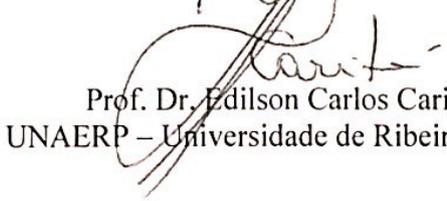
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Silvia Sidnéia da Silva
UNAERP – Universidade de Ribeirão Preto



Prof. Dr. Mozart de Azevedo Marins
USP – Universidade de São Paulo



Prof. Dr. Edilson Carlos Caritá
UNAERP – Universidade de Ribeirão Preto

RIBEIRÃO PRETO
2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a vocês que sempre acreditaram em mim e que de alguma forma fizeram este sonho se tornar realidade.

Ao meu marido Lucas, obrigada pela paciência e pelo companheirismo nas viagens a Ribeirão Preto, dias que deixou de exercer o seu trabalho para eu poder concretizar o meu.

Ao meu filho João Lucas que mesmo sem entender muita coisa, aceitou bem meus momentos de ausência.

À minha mãe, Cidinha que se fez tão presente junto ao meu filho nos momentos que precisei me ausentar e sempre me deu força para eu nunca deixar de sonhar.

AGRADECIMENTOS

A cada degrau de dificuldade, Deus me proporcionou o dobro de força e, é por isso, que hoje, agradeço imensamente a Ele por mais essa conquista.

Ao Lucas, meu marido, que por muitas vezes deixou de lado seus afazeres para me acompanhar nas incansáveis viagens a Ribeirão Preto, você é muito importante para mim, obrigada por acreditar nos meus sonhos.

À minha mãe que sempre me incentivou a estudar, obrigada por me apoiar sempre e em especial por cuidar do meu bebê para que eu pudesse me ausentar.

João Lucas... é em ti que encontro forças para lutar, seguir em frente e nunca desistir de criar um mundo melhor para você, meu pequeno.

Ao Dr. Carlos Alberto, muito obrigada por tudo! Tive muita sorte em tê-lo como orientador... obrigada pelo tempo dedicado ao meu projeto, pelas dúvidas respondidas por *email* para que eu não precisasse ficar indo a Ribeirão Preto sempre para sanar as inúmeras dúvidas, por me ajudar e, principalmente, por me ensinar a correr atrás e buscar o melhor de mim, com você aprendi muito.

A Dra. Silvia, meu agradecimento especial por me acolher tão bem quando tudo parecia desmoronar, aceitou terminar minha orientação, dando um suporte magnífico para que eu pudesse terminar esta dissertação da melhor forma possível.

A todos os professores do Programa de Mestrado em Saúde e Educação, obrigada pelos momentos especiais vividos nesses dois anos, nesse tempo cresci como pessoa e como profissional.

À minha grande família obrigada pelo apoio. Agradeço em especial ao primo Antônio, que mesmo no corre-corre de suas idas a Passos, sentou comigo para analisar meus dados.

Aos colegas da Estratégia de Saúde da Família (ESF), principalmente, à Elaine, pois sem você, não conseguiria coletar os meus dados! Obrigada por ser meu braço "esquerdo"!

A todos os pacientes envolvidos nesse estudo, obrigada por fazer essa busca possível.

RESUMO

MARTINS, T. F. Perfil de Exames Laboratoriais em Pacientes Obesos Comparados com não Obesos na Estratégia de Saúde da Família. 62f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Educação), Universidade de Ribeirão Preto/SP, 2016.

O estudo tem como objetivo levantar o perfil dos exames laboratoriais de pacientes obesos e não obesos atendidos na ESF em Passos-MG, no ano de 2015, comparar seus valores e verificar a prevalência de alterações em cada grupo. Realizou-se a análise dos exames de 115 usuários adultos (52 obesos e 63 não obesos). Os exames avaliados incluíram a química do plasma (ferritina, vitamina B12, ácido fólico), hemograma (hemoglobina), lipidograma e glicemia. A prevalência de alterações nos exames bioquímicos entre os obesos foi de 30,8% para glicemia de jejum, 11,5% para ácido úrico, 40,4% no caso de colesterol total, 57,7% para triglicérides, 40,4 para HDL, 26% para LDL, 9,6% para hemoglobina, 5,8% para ferritina e 11,5% para Vitamina B12. Pacientes obesos têm a chance aumentada de ter hipertrigliceridemia quando comparados com não obesos (OR: 2,9, IC95%, $p < 0,01$). Foi observada associação significativa entre obesidade e diminuição de HDL, com pacientes obesos tendo chance aumentada (OR: 2,32; IC95%, $p = 0,04$) de ter diminuição do HDL, quando comparados com não obesos. Diminuição de HDL e aumento de triglicérides foram relacionados com a ocorrência de obesidade. Os resultados indicaram a necessidade de se repensar a terapêutica nutricional de indivíduos com dislipidemia, apontando para um programa contínuo, que utilize várias estratégias de empoderamento e sensibilização quanto à autonomia e autocuidado como palestras e grupos de apoio; atendimento psicológico, médico e nutricional; controle de peso; atividades variadas e adequadas para a idade e características da população envolvida.

Palavras-chave: Obesidade. Índice de Massa Corporal (IMC). Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT).

ABSTRACT

MARTINS, T. F. Comparison of laboratorial profile of obese and non-obese patients of the Health Strategy for the Family. 62f. Dissertation (Professional Masters in Health and Education), University of Ribeirão Preto/SP, 2016.

The objective of this study was to classify the laboratory tests of obese and non-obese patients treated at the FHS in Passos-MG in the year 2015. Comparing the results of the aforementioned tests it was possible to identify the prevalence of changes in each one of the two groups. The study considered 115 adult patients, 52 obese and 63 non-obese. The available exams included plasma chemistry (ferritin, vitamin B12, folic acid), hemogram (hemoglobin), lipidogram and glycemia. The prevalence of changes in biochemical tests among obese patients was 30.8% for fasting glycemia, 11.5% for uric acid, 40.4% for total cholesterol, 57.7% for triglycerides, 40.4 for HDL, 26% for LDL, 9.6% for hemoglobin, 5.8% for ferritin, and 11.5% for vitamin B12. Folic acid deficiency was not found. It was observed that obese patients are more likely to have hypertriglyceridemia when compared to non-obese ones (OR: 2.9, 95% CI, $p < 0.01$). Beside that, it was verified a significant association between obesity and HDL decrease, once obese patients presented higher chance (OR: 2.32; 95% CI, $p = 0.04$) of having a decrease in HDL when compared to non-obese ones. Decreased HDL and increased triglycerides were related to the occurrence of obesity. The results indicated the need to rethink the nutritional therapy of individuals with dyslipidemia pointing to a continuous program that uses several strategies of empowerment and sensitization regarding autonomy and selfcare with lectures, support groups, psychological, medical and nutritional care, weight control, and appropriate activities that takes into consideration the age and characteristics of the population involved.

Keywords: Obesity. Body Mass Index. Chronic Non-Communicable Diseases.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AESAN: Agência Espanhola de Segurança Alimentar
ABRASCO: Associação Brasileira de Saúde Coletiva
ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CC: Circunferência da cintura
CID 10: Classificação Internacional de Doenças 10
CEP: Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CoA: Coenzima A
CT: Colesterol Total
DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV: Doença Cardiovascular
DM: Diabetes *Mellitus*
DM2: Diabetes *Mellitus* tipo 2
DNA: *Deoxyribonucleic acid* ou ácido desoxirribonucleico
DTN: Defeitos de Tubo Neural
FAMERP: Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
ESF: Estratégia de Saúde da Família
FANPE: *Fuentes Alimentarias de Nutrientes de La Población Española*
FAO: *Food and Agriculture Organization* ou Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
GJA: Glicemia de Jejum Alterada
HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL: *High Density Lipoproteins* ou Lipoproteínas de Alta Densidade
HiperDia: Programa do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF: *International Diabetes Federation* ou Federação Internacional de Diabetes
IMC: Índice de Massa Corporal
IOTF: *International Obesity Task Force*
Kg: Quilograma
LDL: *Low Density Lipoproteins* ou Lipoproteínas de Baixa Densidade
m: Metro
MS: Ministério da Saúde
NASF: Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NHANES- I a III: *National Health and Nutrition Examination Surveys*
OMS: Organização Mundial de Saúde
ONUBR: Nações Unidas no Brasil
PA: Pressão Arterial
PNSN: Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição
RAG: Relatório Anual de Gestão
SES-MG: Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais
SM: Síndrome Metabólica
SOP: Síndrome dos Ovários Policísticos
SUS: Sistema Único de Saúde
TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG: Triglicérides
TOTG: Teste Oral de Tolerância à Glicose.

UBS: Unidade Básica de Saúde

UNAERP: Universidade de Ribeirão Preto

UNIFESP: Universidade Federal de São Paulo

VIGITEL- Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico

WHO - *World Health Organization*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 JUSTIFICATIVA	14
1.2 HIPÓTESE	14
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 GERAL.....	14
1.3.2 ESPECÍFICOS	14
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 HISTÓRIA DA OBESIDADE	16
2.2 OBESIDADE: ASPECTOS GERAIS	16
2.3 OBESIDADE E COMORBIDADES RELACIONADAS	18
2.3.1 DISTÚRBIOS METABÓLICOS QUE CURSAM COM HIPERGLICEMIA	18
2.3.2 HIPERURICEMIA.....	19
2.3.3 DISLIPIDEMIAS.....	20
2.3.4 ANEMIA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2.3.5 ALTERAÇÕES NOS DEPÓSITOS DE FERRO	21
2.3.6 ALTERAÇÕES NAS CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDO FÓLICO.....	21
2.3.7 ALTERAÇÕES NAS CONCENTRAÇÕES DE VITAMINA B12	21
3 METODOLOGIA	23
3.1 NATUREZA DO ESTUDO	23
3.2 LOCAL DO ESTUDO	23
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	25
3.4 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS	26
3.4.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	26
3.5 ASPECTOS ÉTICOS DAS PESQUISAS	27
4 RESULTADOS	28
5 DISCUSSÃO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	44
ANEXO A	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ANEXO B	56
APÊNDICE I	60

APRESENTAÇÃO

Não sei ao certo quando a Medicina começou a fazer parte de mim, mas sei que foi bem cedo e desde então me preparei para o tão sonhado vestibular. Sempre fui boa aluna, mas isso não foi suficiente para que eu passasse logo no vestibular, precisei fazer 2 anos de cursinho para então entrar em 2004 no Centro Universitário Barão de Mauá e cursar a tão sonhada faculdade de Medicina.

Quando terminei o curso, em 2009, fiquei com dúvida em qual área seguir, então optei por trabalhar na área de urgência até amadurecer a ideia. Passei um ano trabalhando na Unidade de Pronto Atendimento de Passos/MG e no Hospital de São Tomás de Aquino/MG, até que no final do ano vi que não era o que queria, então resolvi atuar na Atenção Primária e iniciar especialização em Medicina do Trabalho pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). Foram 2 anos de bastante correria, viagens a cada 15 dias, projetos, planos que no final não saíram do papel. Atuei neste período como médica examinadora em uma clínica de Medicina do Trabalho, e também voltei a dar plantão em um Hospital de Itaú/MG, mas fiquei apenas por um ano nessas atividades, pois me sentia muito motivada e realizada na Estratégia de Saúde da Família.

Quando a gente se sente completa e realizada, as portas vão se abrindo, então fui convidada para ser preceptora na Saúde da Família para os alunos da Unifenas/MG, o que me fez realizar o Mestrado em Saúde e Educação na cidade de Ribeirão Preto/SP pela UNAERP, como forma de amadurecer minhas ideias e me tornar mais capacitada. Fui também convidada para ser docente na Universidade de Minas Gerais com a abertura do curso de medicina. E agora com o final do mestrado penso em iniciar uma nova especialização e prestar título em Medicina da Família após 5 anos de atuação.

1 INTRODUÇÃO

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) é responsável pelo acompanhamento multiprofissional de indivíduos cadastrados em seu território e pela coordenação da rede de atenção à saúde do município e dos fluxos de atendimento, juntamente com os serviços especializados que compõem a atenção secundária e terciária. Entre os pacientes da ESF Bela Vista 2, em Passos/MG, muitos parecem apresentar obesidade.

A obesidade deixou de ser um problema oriundo de países ricos e passou a ser problema também para países em desenvolvimento, demandando deixar de lado as práticas de Saúde Pública ligadas à desnutrição para iniciar planos terapêuticos contra a obesidade e as comorbidades associadas a ela (VILLELA et al., 2019)

A prevalência da obesidade elevou-se em todo o mundo nas últimas três décadas, atingindo 10-14% entre a população adulta em 2008, sendo mais elevada na classe média alta e nos países desenvolvidos, mas projetada para aumentar rapidamente nos países em desenvolvimento (KARAGEORGI; ALSMADI; BEHBEHANI, 2013).

A obesidade foi definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a partir do Índice de Massa Corporal (IMC), que é calculado dividindo o peso em quilogramas (kg) pelo quadrado da altura em metros (m²), como sendo maior ou igual a 30kg/m² para os adultos (SEGULA, 2014), onde o IMC de 30,0 a 34,9 kg/m² corresponde a obesidade tipo I, entre 35,0 a 39,9 kg/m² à obesidade tipo II e maior ou igual a 40,0 kg/m² à obesidade tipo III (OMS, 1998).

O IMC é considerado o melhor indicador de massa corporal devido sua praticidade, porém apresenta limitação por não fornecer informação sobre as alterações de peso, se são resultado da diminuição ou aumento de massa magra e/ou gordura (GARCIACABALLERO et al., 2014).

Diversos países gastam em torno de 2 a 7% dos fundos destinados à área da saúde com a obesidade. No Brasil, conforme estimativa financeira da Força Tarefa Latino-Americana de Obesidade, os gastos com internação de indivíduos com doenças associadas à obesidade, chega a ser de 5% (PIMENTA; ROCHA; MARCONDES, 2015).

Entre os anos de 2008 e 2011, o gasto médio do Sistema Único de Saúde (SUS) com o tratamento da obesidade foi de R\$ 25.404.454,87, sendo constatado um aumento de R\$ 16.260.197,86 neste período. Sabendo que a maior parte da população brasileira utiliza exclusivamente o SUS, o aumento da obesidade apresenta, em longo prazo, uma ameaça à sustentabilidade do tratamento desses indivíduos (RECH et al., 2016). Nos Estados Unidos quase 2/3 da população adulta está acima do peso ou obesa, sendo que o gasto desses pacientes por ano com tratamento para a obesidade supera 140.000 milhões de dólares, o que corresponde a 9,1% das despesas anuais gastas com médicos (SWIFT et al., 2014).

A *International Obesity Task Force* (IOTF) juntamente com a OMS declararam a obesidade como sendo a epidemia do século XXI, devido aos rumos que ela vem dando na qualidade de vida do obeso. Notam-se gastos excessivos com a obesidade, piora na qualidade de vida, impacto na morbi-mortalidade e associação com as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2), Doenças Cardiovasculares (DCV), patologias músculo-esqueléticas e ainda algumas patologias oncológicas e de fundo emocional. A OMS reconhece o aumento da Pressão Arterial (PA), do tabagismo, da hiperglicemia, do sedentarismo e da obesidade como os principais riscos de mortalidade no mundo, sendo que 5% das mortes no mundo estão relacionadas com a obesidade (SERRA-MAJEN; BAUTISTA-CASTANO, 2013). A elevação do IMC é um dos oitos fatores de risco responsável por 61% das mortes por DCV e mais de 71% das doenças isquêmicas (RODRIGO, 2013).

O aumento do IMC está associado com maior risco de doenças como Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), dislipidemia, DM2, DCV, colelitíase e câncer. Fato intrigante é que existem alguns indivíduos obesos que quando comparados com outros indivíduos também obesos não apresentam anormalidades metabólicas esperadas, apesar do seu significativo excesso de gordura corporal, o que mostra que a obesidade faz aumentar a probabilidade de apresentar complicações, mas não quer dizer que todos as terão (TCHERNOF; DESPRÉS, 2013).

A obesidade não está associada apenas com aumento da prevalência de Síndrome Metabólica (SM), mas também com obesidade abdominal, dislipidemia e hiperglicemia. O ganho excessivo de peso em longo prazo prevê o desenvolvimento

da HAS, e a relação entre IMC e PA parece ser quase linear em diferentes populações (VANĚČKOVÁ et al., 2014).

Uma pesquisa realizada por um grupo de pesquisadores e promovida pela Agência Espanhola de Segurança Alimentar (AESAN) denominado *Fuentes Alimentarias de Nutrientes de la Población Española* (FANPE) em 2009, demonstrou aumento do risco de sobrepeso e obesidade com a idade, em pessoas que realizavam um controle de peso, em ex-fumantes, pessoas casadas e naqueles que dormiam menos de 8,5 horas por dia, enquanto que o risco é menor em mulheres, pessoas que praticavam esporte e naqueles com maior grau de escolaridade (ANTA et al., 2013).

A 2ª Conferência Internacional de Nutrição reuniu representantes de países membros da OMS e da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e discutiu sobre o crescimento constante da obesidade, momento que o diretor geral da FAO afirmou que há 22 anos não se imaginava que uma conferência sobre nutrição fosse se preocupar com o crescimento da obesidade e que o ponto de partida da discussão foi o reconhecimento da nutrição como problema público (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA - ABRASCO, 2014). Ao final do evento, os países assinaram a Declaração de Roma sobre a Nutrição, e o ministro da Saúde reafirmou o compromisso do Brasil em participar ativamente da discussão e adoção de medidas que reduzam a obesidade e o sedentarismo na agenda de desenvolvimento pós-2015 (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONUBR, 2015).

Muito relacionadas com a obesidade, as DCNT são um problema de saúde global, apresentam processo duradouro, e incluem, principalmente, as DCV (48%), câncer (21%), doenças respiratórias crônicas (12%) e DM2 (13%). São responsáveis, segundo a OMS em 2008, por 63% de todas as causas de mortalidade no mundo e, com previsão de chegar a 69% até 2020. Atualmente, as DCNT chegam a 80% da carga de doenças nos países desenvolvidos e 70% nos países em desenvolvimento (KELISHADI; FARAJIAN, 2014). As DCNT são responsáveis por mais de 36 milhões das mortes anuais, sendo que 80% delas acontecem em países de baixa e média renda. O DM2 vem aumentando significativamente em muitos países, especialmente na Ásia. Atualmente, a doença incide em mais de 300 milhões de pessoas no mundo. As razões deste aumento nos

países em desenvolvimento ainda não estão completamente esclarecidas, mas as mudanças no estilo de vida são fatores importantes e merecem atenção (IMURA, 2013).

As DCNT são um grande problema de saúde dos brasileiros, conforme comprova a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição - PNSN. São responsáveis por patologias que atuam na capacidade e na qualidade de vida da população, além de ser importante causa de mortalidade. Para atuar com melhorias nessa situação, o Ministério da Saúde (MS) lançou, em 2011, com ações previstas até 2022, o Plano de Enfrentamento das DCNT no Brasil. Ele visa à redução da mortalidade por DCNT em 25%, do consumo de sal em 30%, do tabaco em 30%, do álcool abusivo em 10%, da inatividade física em 10%, além do aumento da ingestão de frutas, legumes e verduras em 10%, com a expectativa de reduzir a HAS em 25% e frear o crescimento do DM2 e da obesidade (MENGUE et al., 2016).

A obesidade também está associada ao aumento da prevalência de dislipidemia, tais como aumento de Colesterol Total (CT) e Triglicérides (TG) no sangue e é um fator de risco alto para a DCV (JUNG; CHOI, 2014). A Hiperuricemia e SM (definida como a coexistência de HAS, obesidade visceral, dislipidemia e hiperglicemia) estão fortemente associadas e apresentam risco aumentado para o desenvolvimento de DCV (GRASSI et al., 2013).

Os primeiros dados mostrando associação entre deficiência de ferro e obesidade, surgiram na década de 60 e depois vários estudos confirmaram esta relação em todas as faixas etárias, mostrando que junto com o aumento da obesidade agravou-se a carência de ferro (SARAFIDIS et al., 2012).

O consumo vitamínico na dieta de obesos é bem diversificado, algumas vitaminas apresentam ingesta adequada, outras excessivas e até carenciais. Estudo realizado por Czapska et al. (2008), para avaliar os hábitos alimentares de pacientes obesos e o teor vitamínico na dieta, mostrou que ao comparar com os níveis seguros para indivíduos com baixa atividade física, foi observada baixa ingestão no consumo das vitaminas B1 e B2, em ambos os sexos. Apresentaram nível seguro para as necessidades diárias de vitamina E, niacina, ácido fólico, riboflavina (mulheres) e vitamina B6 (homens). Os consumos foram elevados de vitamina A, B12 e C, entre mulheres e homens obesos.

1.1 JUSTIFICATIVA

Diante da relevância da obesidade no aumento de custos financeiros e prejuízo na qualidade de vida das pessoas com aumento de comorbidades importantes, levantar o perfil dos exames laboratoriais de pacientes obesos atendidos na ESF Bela Vista 2 e compará-los com os exames de não obesos possibilitará o planejamento de ações e estratégias para promoção, prevenção e tratamento da obesidade e suas comorbidades na Atenção Primária à Saúde (APS) no município de Passos/MG.

1.2 HIPÓTESE

Pacientes obesos atendidos na ESF Bela Vista 2 quando comparados com não obesos apresentam agravos à saúde que podem ser demonstrados por exames laboratoriais.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Geral

Comparar o perfil dos exames laboratoriais de pacientes obesos e não obesos atendidos na ESF em Passos-MG.

1.3.2 Específicos

Os objetivos específicos são:

- Verificar a diferença entre os valores de glicemia de jejum e a prevalência de Glicemia de Jejum Alterada entre obesos e não obesos.
- Verificar a diferença entre os valores de Ácido Úrico e prevalência de Hiperuricemia entre obesos e não obesos.
- Verificar a diferença entre os valores do Lipidograma e a prevalência de Dislipidemias entre obesos e não obesos.

- Verificar a diferença entre os valores de Hemoglobina e a prevalência de Anemia entre obesos e não obesos.
- Verificar a diferença entre os valores de Ferritina e a prevalência de sua deficiência entre obesos e não obesos.
- Verificar a diferença entre os valores de Ácido Fólico e a prevalência de sua deficiência entre obesos e não obesos.
- Verificar a diferença entre os valores de Vitamina B12 e a prevalência de sua deficiência entre obesos e não obesos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 HISTÓRIA DA OBESIDADE

Há indícios que no período Paleolítico (20.000 até 30.000 a.C) já haviam representações de mulheres obesas e corpulentas, sendo que essa forma de representação da figura feminina foi comum até o final do período Neolítico; ocorrendo também com esculturas pré-históricas gregas, babilônicas e egípcias (FRANCISCO, DIEZ-GARCIA, 2015). A palavra obesidade teve sua primeira utilização em 1611 por *Randle Cotgrave* (ESTEVES, 2011).

O excesso de peso foi retratado de formas diferentes ao longo dos anos. Em princípio, era usado como marcador de elegância e bem-estar. As enciclopédias britânicas e francesas dos séculos XVII e XVIII descreviam a obesidade como sinônimo de beleza e mostrava força e consistência exigida (SANTOLIN; RIGO, 2015). Era utilizada para distinguir classe social, pois só a nobreza conseguia cumprir os padrões de beleza por ter abundância alimentar, vida ociosa e acesso a todos os tipos de alimentos da época (DEL PRIORE; DE SÁ FREIRE, 2005).

A partir de 1890, muitos fatores contribuíram para que a obesidade deixasse de ser sinônimo de beleza. Um dos motivos foi o Cristianismo através da pregação do jejum de purificação, condenação do pecado da gula e a produção de imagens com santos mais magros. Outro fator importante foi o aumento de estudo na área da Nutrição, ocasionando maior atenção da população para os hábitos alimentares, que na época foram introduzidos nos padrões de etiqueta (STENZEL, 2002).

No século XVIII, a palavra obesidade, derivada do latim *obesitas*, surgiu nos dicionários franceses e já era relacionada com a medicina. Nessa época o excesso de gordura passou a ser sinônimo de impotência, onde a obesidade não representava apenas um excesso quantitativo e sim uma desordem. Passou-se a falar mais em obesidade do que em corpulência. A partir do século XIX, a obesidade se transformou em ocorrência mórbida, sendo relacionada com diversos problemas respiratórios, digestivos e circulatórios (PEREIRA, 2013).

2.2 OBESIDADE: ASPECTOS GERAIS

O tecido adiposo é um órgão endócrino muito importante no metabolismo, pois sintetiza e libera uma variedade de substâncias peptídicas e não peptídicas denominadas adipocinas. Existem substâncias relacionadas à resposta imunológica, fatores de crescimento e proteínas da via alternativa do sistema complemento. A obesidade determina um processo inflamatório crônico, com diminuição da eficiência imunológica e metabólica, além de hipercoagulabilidade (DE JESUS PINTO, 2014). Por meio da produção desses hormônios, o tecido adiposo comunica-se com o cérebro e com os tecidos periféricos regulando o apetite e o metabolismo (KERSHAW; FLIER, 2004).

A leptina é uma adipocina secretada que merece destaque por estar relacionada com a quantidade de gordura corpórea. Seu pico de liberação ocorre durante a noite e é responsável pelo controle de ingestão alimentar. A concentração plasmática de leptina não é dependente exclusivamente do tamanho do tecido adiposo, pois a redução de 10% do peso corporal provoca diminuição de cerca de 53% de leptina plasmática, sugerindo que há outros fatores envolvidos na regulação de sua produção (WAJCHENBERG, 2000).

A prevalência de sobrepeso e da obesidade tem aumentado em taxas alarmantes, incluindo países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Nos Estados Unidos, 54% dos adultos, estão com sobrepeso e 22% são obesos. O primeiro, segundo e terceiro *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES-I a III), conduzidos nos Estados Unidos de 1971-74, 1976-80 e 1988-91, mostraram que mesmo com 33 bilhões de dólares movidos pela indústria de “como perder peso”, o número de casos de obesidade vem aumentando significativamente, independente de etnia ou classe social. Em 1976-80, a estimativa feita pelo NHANES mostrou que 25,4% dos adultos entre 20-74 anos apresentavam IMC > 27,5kg/m², e que em 1988-91 esse percentual aumentou para 33,3% (PEREIRA et al., 2003).

Entre 1974 e 1989, o Brasil apresentou um aumento considerável do percentual de pessoas com excesso de peso, passando de 21% para 32%. A evolução da ocorrência de obesidade nesse período, em relação ao sexo, dobrou entre os homens (de 2,4% para 4,8%), e entre a população feminina o aumento também foi significativo (7% para 12%). Os determinantes da maior frequência de obesidade entre as mulheres eram ainda desconhecidos (GIGANTE et al., 1997).

Nas últimas décadas, a prevalência de obesidade aumentou de forma considerável em todos os países do mundo. Os dados da Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL (2014), sistema de monitoramento com periodicidade anual entre 2006 e 2014 que faz a vigilância de fatores de risco e proteção para DCNT por inquérito telefônico para adultos com 18 ou mais anos demonstram que, no Brasil, o conjunto da população adulta nas 27 capitais, a prevalência de adultos obesos, no período de 2006 a 2014, passou de 11,9% para 17,9%. No sexo masculino, a prevalência da obesidade foi de 17,6% e entre as mulheres, a obesidade atinge 18,2%.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2013, a partir da PNSN, a prevalência de obesidade para os homens aumentou de 9,3% em 2002-2003 para 17,5% em 2013, e para as mulheres, este aumento foi mais acentuado, passando de 14,0% para 25,2%. Em Minas Gerais, segundo a Secretaria do Estado de Minas Gerais - SES-MG, estima-se que 51% dos adultos estejam com sobrepeso e 12% sejam obesos (SES-MG, 2015)

2.3 OBESIDADE E COMORBIDADES RELACIONADAS

2.3.1 Distúrbios metabólicos que cursam com hiperglicemia

A hiperglicemia pode estar relacionada com quatro classes clínicas: DM tipo 1, DM2, DM gestacional e outros tipos específicos de DM definidos como GJA, tolerância à glicose diminuída ou DM (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2006).

As classes intermediárias no grau de tolerância a glicose, também conhecidas com pré-diabetes são categorias de risco aumentado para o desenvolvimento do DM. A GJA apresenta glicemia de jejum inferior ao critério diagnóstico para DM, porém mais elevada que o valor de referência normal, apresentando níveis de glicemia entre 100 e 126mg/dl. A tolerância à glicose diminuída representa anormalidade na regulação da glicose no estado pós-sobrecarga e é diagnosticada por meio de Teste Oral de Tolerância à Glicose (TOTG), onde o valor de glicemia de 2 horas após sobrecarga com 75g de glicose situa-se entre 140 e 199 mg/dl.

O DM2 é a forma presente em 90% a 95% dos casos e caracteriza-se por defeitos na ação e secreção da insulina. Em geral, ambos os defeitos estão

presentes quando a hiperglicemia se manifesta, podendo haver predomínio de um deles. A maioria dos pacientes com essa forma de DM apresenta sobrepeso ou obesidade. O DM2 pode ser diagnosticado a partir do paciente sintomático com glicemia casual maior que 200 mg/dl, ou glicemia de jejum maior que 126 mg/dl (se houver uma elevação entre 100mg/dl e 126mg/dl, deve-se repetir em outro dia), ou glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75g de glicose maior que 200 mg/dl (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES-SBD, 2016).

Assim como outras DCNT, o DM2, é declarado um problema de Saúde Pública que deixou de ser preocupação apenas dos países desenvolvidos e passou a ser também daqueles em desenvolvimento (SANTOS; CECÍLIO; MARCON, 2015).

Estudos mostram maior prevalência de DM2 associada ao excesso de peso. Essa associação torna-se significativa no Brasil, onde mais de 50% da população está acima do peso ideal. Diante disso, estratégias têm sido formuladas para o enfrentamento das DCNT, especialmente do DM2 (FLOR et al., 2015).

2.3.2 Hiperuricemia

A hiperuricemia ocorre pelo aumento da produção de ácido úrico ou devido sua excreção renal reduzida, sendo a maior parte dos casos (80-90%), causados pela baixa excreção de urato nos rins. Aproximadamente, 70% de urato são excretados diariamente pelos rins, enquanto o restante é eliminado pelo intestino. A hiperuricemia depende da influência genética, sendo o fator mais importante, e de fatores ambientais, incluindo o hábito de ingerir bebidas alcoólicas e obesidade, além de dietas hiperprotéicas ou hipercalóricas. A hiperuricemia é um fator de risco para o desenvolvimento de gota e o risco aumenta com a elevação da concentração de urato e o tempo que este permanece no organismo. A gota é uma síndrome clínica caracterizada por hiperuricemia (> 7,0 mg/dl em homens e 6,0 mg/dl em mulheres pré menopausa), associado a crises recorrentes de artrite aguda, podendo tornar-se crônica, associando-se a deformidades articulares e ao aparecimento de tofos (BARRA; NUNES; BERNARDI, 2007).

A hiperuricemia está associada com fatores de risco como hiperglicemia, dislipidemia, obesidade central e alteração da PA. A associação mais forte ocorre com obesidade visceral, que é um dos componentes da SM (GRASSI et al., 2013). A

perda de peso pode reduzir episódios agudos de gota e, além disso, 58% dos pacientes conseguiram obter níveis normais após a perda de peso (DESSEIN et al., 2000).

2.3.3 Dislipidemias

As dislipidemias são caracterizadas por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue e favorecem o desenvolvimento da aterosclerose. Entre os fatores associados às dislipidemias, alguns vêm chamando a atenção como o nível de escolaridade e a renda, fatores comportamentais, dietéticos, estado nutricional e indicadores de inflamação (MORAES; CHECCHIO; FREITAS, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013), as dislipidemias primárias podem ser classificadas genotipicamente (mutações monogênicas ou poligênicas) ou fenotipicamente (por meio de análise bioquímica). A classificação fenotípica considera os valores de CT, TG, Lipoproteínas de Baixa Densidade (LDL), e Lipoproteínas de Alta Densidade (HDL). Apresenta quatro tipos principais que são a hipercolesterolemia isolada ($LDL \geq 160\text{mg/dl}$), hipertrigliceridemia isolada ($TG \geq 150\text{mg/dl}$), hiperlipidemia mista $LDL \geq 160\text{mg/dl}$ e $TG \geq 150\text{mg/dl}$ e HDL baixo (HDL em homens $< 40\text{ mg/dl}$ e mulheres $< 50\text{ mg/dl}$), que pode ser isolada ou em associação com o aumento de LDL ou de TG.

2.3.4 Anemia

A anemia é conhecida como desordem inflamatória crônica e tem associação com várias doenças inflamatórias e infecciosas, incluindo a obesidade (ARAGÃO, 2015).

Desde o final da década de 1950, a anemia por deficiência de ferro é considerada um problema de Saúde Pública. Hoje, meio século depois, a doença permanece com elevada magnitude e encontra-se entre as mais graves deficiências nutricionais no mundo. Seu diagnóstico é feito a partir da diminuição da concentração de hemoglobina (homens $Hb < 13\text{ g/dl}$ e mulheres em idade fértil, com valores $< 12\text{ g/dl}$) (OMS, 2001).

A associação entre a obesidade e anemia ferropriva é explicada pela alimentação desequilibrada dos indivíduos acometidos por estes dois problemas nutricionais, porém descobertas recentes levantaram a discussão de que a obesidade propriamente dita, e não a dieta, poderia ser o fator predisponente para o desenvolvimento da anemia ferropriva em diversos indivíduos (BAGNI; VEIGA, 2011).

2.3.5 Alterações nos Depósitos de Ferro

A ferritina é conhecida desde 1937, quando foi encontrada em baço, fígado e medula óssea. As técnicas de radioimunoensaio permitiram encontrá-la também sob a forma circulante plasmática e a determinação de seus níveis séricos passou a ser importante para indicar o ferro armazenado e, por extensão, avaliar o estado nutricional (THAME et al., 1998). Segundo a OMS (2004), valor menor que 12 ng/ml de ferritina sérica indica deficiência em ferro.

Por ser uma proteína de fase aguda, a ferritina pode estar aumentada durante a inflamação, portanto, em obesos, podem ser encontrados valores normais ou até mesmo elevados devido estado inflamatório causado pela obesidade (SCHMIDT; BINOTTO, 2015).

2.3.6 Alterações nas concentrações de Ácido Fólico

O ácido fólico participa de numerosas reações metabólicas indispensáveis para a síntese normal de ácido desoxirribonucleico (DNA) e sua deficiência tem sido relacionada com os Defeitos de Tubo Neural (DTN). É a segunda causa mais comum de morte perinatal em razão de defeitos de nascimento no Reino Unido e levam a considerável morbidez na infância (THAME et al., 1998). Valor inferior a 3 ng/ml caracteriza deficiência de ácido fólico (OMS, 1968). Segundo Bird et al. (2015), ainda há poucos estudos sobre a interação entre ácido fólico e obesidade, mesmo ele estando diretamente ligado ao estado de saúde e doença.

2.3.7 Alterações nas concentrações de vitamina B12

A vitamina B12 é uma vitamina hidrossolúvel, sintetizada exclusivamente por microrganismos e encontrada em praticamente todos os tecidos animais. É estocada primariamente no fígado na forma de adenosilcobalamina. A fonte natural de vitamina B12 na dieta humana restringe-se a alimentos de origem animal, especialmente leite, carne e ovos (PANIZ et al., 2005).

A vitamina B12 é crucial na conversão do metilmalonil coenzima A (CoA) em succinil CoA, bem como na síntese de metionina e, juntamente com o folato, é necessária para a síntese de DNA. Algumas condições como gestação, vegetarianismo, gastrectomias, deficiência pancreática e idade avançada apresentam baixos níveis de vitamina B12 sérica (THAME, et al. 1998). De acordo com a OMS (1970), a deficiência sérica de vitamina B12 é caracterizada por valores abaixo de 150 pg/ml.

Há uma baixa prevalência de deficiência de vitaminas B6, B12 e folato que pode ser explicada pelo fato de haver um programa de suplementação destes nutrientes em alimentos processados e farinhas, bem como ao maior acesso a alimentos ricos nestes nutrientes por obesos (AZEVEDO; BRITO, 2012).

3 CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de estudo descritivo, de cunho transversal com dados obtidos por meio de bancos de dados construídos para realização de investigação científica. Apresenta abordagem quantitativa, realizado sob forma de levantamento documental utilizando dados secundários, obtidos a partir da consulta dos prontuários dos pacientes adultos, atendidos na ESF Bela Vista 2, em Passos/MG.

A pesquisa descritiva evidencia características de determinadas populações ou fenômenos. É caracterizada pela utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados (GIL, 2008), como foi realizado no presente estudo.

Terence e Escrivão (2006) caracterizam a pesquisa quantitativa por permitir mensurar opiniões em um universo, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente. Ela estuda as relações entre as variáveis por métodos experimentais ou semi-experimentais. Para Dalfovo et al. (2008), este método caracteriza-se pelo emprego da quantificação durante a coleta de informações e em seu tratamento, através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas, garantindo a precisão dos trabalhos realizados, conduzindo a um resultado com poucas chances de distorções.

Para os autores Klein e Bloch (2006), o estudo transversal é o método mais adequado para descrever as características de uma população em determinada época, confirmando-se em fonte indispensável para o planejamento e supervisão de ações voltadas para prevenção, tratamento e reabilitação, tanto em nível individual como coletivo. Nesse sentido, seu uso possibilitou delimitar o tempo a ser pesquisado – ano de 2015-, e descrever o perfil dos pacientes atendidos na ESF.

3.2 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado no município de Passos/MG, na ESF Bela Vista 2. A ESF é responsável pelo atendimento primário da população abrangente e por sua coordenação na rede de atenção à saúde do município e dos fluxos de

atendimento, juntamente com os serviços especializados que compõem a atenção secundária e a terciária.

O município de Passos/MG localiza-se na Mesorregião Sul/Sudoeste de Minas, distante de 345 quilômetros da capital do Estado (Belo Horizonte). Sua população estimada para o ano de 2015, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), era de 107.661 habitantes, distribuída por seu território de 1338,07 Km², o que constitui uma densidade demográfica de 80,46 habitantes/Km².

De acordo com o Relatório Anual de Gestão (RAG) - (2015), seu perfil demográfico encontra-se em transição, caracterizado pelo estreitamento na base da pirâmide, onde estão as faixas etárias mais jovens, acompanhado de alargamento no centro e no topo, nas faixas etárias adultas e idosas; caracterizando a queda na taxa de natalidade e aumento da expectativa de vida da população, especialmente no sexo feminino, que a partir dos 30 anos passa a corresponder a maior proporção em relação ao sexo masculino.

Segundo o RAG, em 2015 constata-se que a primeira causa de óbito, conforme Capítulo Classificação Internacional de Doenças - CID 10, são as doenças do aparelho circulatório (21,14%), neoplasias (19,56%) e doenças respiratórias (17,61%). Essas três primeiras causas correspondem a 58,32% dos óbitos ocorridos no ano de 2015, sendo a mortalidade decorrente dessas causas, mais comuns na faixa etária acima dos 60 anos (78,33%). Considerando a faixa etária adulta, as neoplasias ocupam a primeira posição de causa de morte (21,36%), seguida das causas externas (17,27%) e DCV (16,36%). Dentre os adolescentes (10-19 anos) houve predominância das causas externas, sendo responsáveis por 76,92% dos óbitos dessa faixa etária. A mortalidade infantil contribuiu com 2,55% do total de óbitos ocorridos no município. Nesse grupo etário nota-se que grande parte dos óbitos ocorridos (80,95%) teve causa *mortis* por afecções oriundas no período perinatal.

A cidade de Passos possui 45 estabelecimentos públicos de saúde inseridos no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES. É integrada por 27 Unidades de Saúde, sendo 19 Unidades de ESF e 8 Unidades Básicas de Saúde - UBS, apoiadas por 2 Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF).

O município encontra-se territorializado, com a descrição de áreas de abrangência e cobertura de 100% da população urbana e rural, 60% pela ESF e

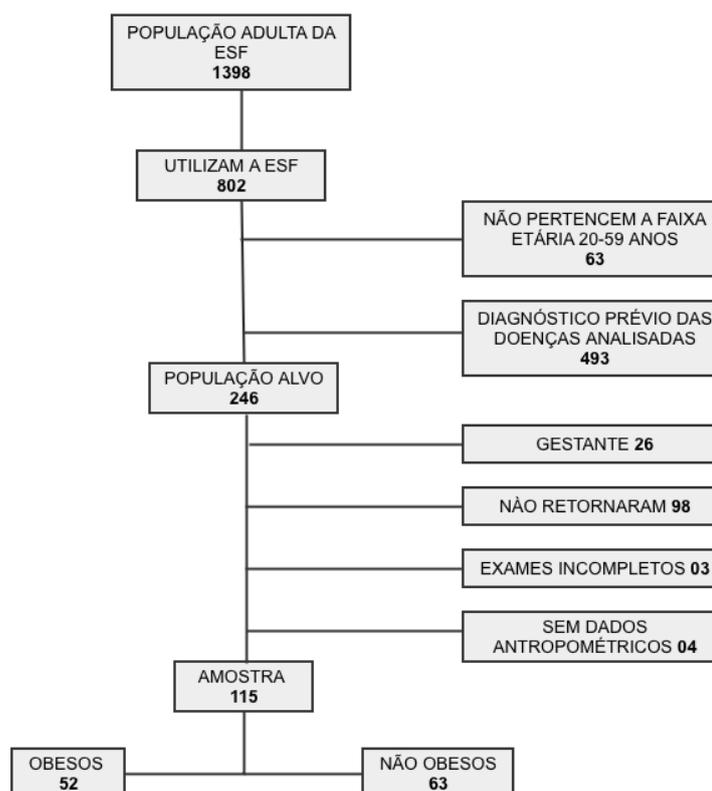
40% pelas UBS Convencionais. As 19 Unidades da ESF recebem os nomes dos bairros onde estão localizadas. A ESF Bela Vista 2 foi criada em 2001, para cobrir uma área periférica do município e sua denominação se remete à sua localização, situada em sua totalidade na zona urbana.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Foi realizada a análise dos exames de pacientes que foram atendidos na ESF Bela Vista 2, em Passos/MG, de janeiro a dezembro de 2015, tendo como critérios de inclusão ser paciente com idades entre 20 e 59 anos; sem diagnóstico prévio de comorbidades que pudessem alterar os resultados a serem analisados.

Como critérios de exclusão ficaram delimitados os pacientes que não retornaram com os exames laboratoriais solicitados; pacientes com exames laboratoriais incompletos por não terem sido realizados pelo laboratório ou por erro durante a solicitação; pacientes sem os dados antropométricos e gestantes.

Figura 1 – Fluxograma Referente à População e Amostra do Estudo. Passos (MG), 2015.



Fonte: Autora. 2015.

3.4 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS

Primeiramente foi realizado contato com o Secretário de Saúde do município de Passos-MG e solicitada a autorização para o desenvolvimento do estudo, mediante a apresentação e exposição dos objetivos do projeto, que foi autorizado conforme o Anexo A. O projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos da UNAERP e aprovado sob protocolo nº 1.391.976, de 21/01/2016 (Anexo B). Posteriormente, foi marcada uma reunião com a Enfermeira da ESF, para que agendasse as datas e os horários da coleta de dados, o que ocorreu entre os meses de maio a agosto de 2016.

3.4.1 Instrumento de Coleta de Dados

Tratou-se de uma amostra de conveniência, em que todos os pacientes que procuraram o serviço tiveram os exames realizados, durante o período de janeiro a dezembro de 2015.

Foi realizada a análise documental e as informações foram armazenadas numa planilha eletrônica do *software* estatístico Excel 2016 da empresa *Microsoft Corporation*.

Do instrumento para coleta de dados constou: Nome – que foi relacionado um número ao paciente; Data de Nascimento para delimitar a idade em anos; Sexo; Peso em Kg- aferido no dia dos resultados dos exames e anotado no prontuário; Estatura em metros – verificada no dia dos resultados dos exames e anotada no prontuário; IMC - calculado de acordo com o peso e estatura levantados no dia do resultado dos exames; Classificação de Obesidade – de acordo com o critério da OMS (1997) para adultos, de ambos os sexos, com mais de 20 anos, considerando obesidade quando $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$; Presença de Glicemia de Jejum Alterada (GJA) - de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes de 2016 que considera a GJA $\geq 100 \text{ mg/dl}$; Presença de Hiperuricemia - foram considerados valores de Ácido Úrico $> 7,0 \text{ mg/dl}$ em homens e $> 6,0 \text{ mg/dl}$ em mulheres férteis (BARRA; NUNES; BERNARDI, 2007); Presença de Dislipidemia – conforme a V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013) que

define como alterados: CT ≥ 200 mg/dl, LDL ≥ 130 mg/dl, HDL < 40 mg/dl para homens e < 50 mg/dl para mulheres e TG ≥ 150 mg/dl; Anemia – de acordo com a OMS (2001): Hemoglobina: < 13 g/dl em homens e < 12 g/dl em mulheres férteis; Ferritina – valores < 12 mg/dL foram considerados carência (OMS, 2004); Ácido Fólico - valores < 3 ng/ml foram considerados carência, segundo a OMS (1968) e Vitamina B12 - valores < 150 pg/ml foram considerados carência conforme OMS (1970).

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Foram realizadas comparações entre grupos Obesos e Não Obesos em relação aos exames bioquímicos classificados como “alterado” ou “normal”, utilizando o teste exato de *Fisher*, e para estimar os *Odds Ratio* (OR) foram utilizados modelos de regressão logística exata, descrito por Cox e Snell (1989). Todas as análises foram feitas através do software SAS 9.0 e adotando um nível de significância de 0,05.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS DAS PESQUISAS

Em atendimento à Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/12, respeitando os princípios éticos, foi preservada a confidencialidade dos dados de pacientes do estudo. A pesquisa somente teve início após a anuência da Secretaria Municipal de Saúde, seguida da autorização do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UNAERP. Foi realizada na própria ESF, a partir dos prontuários.

Dispensou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, pois não houve contato direto com os pacientes, sendo considerados apenas os dados de prontuários e os pacientes não tiveram nenhuma identificação pessoal/individual nos resultados da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo foi conduzido com 115 usuários adultos, sendo que 63 (54,8%) apresentaram valores de IMC normal, portanto, constituíram o grupo não obesos e 52 (45,2%) apresentaram valores de IMC acima de 30kg/m^2 , sendo incluídos no grupo obesos.

A subdivisão dos grupos por sexo não foi realizada devido ao número de usuários do sexo masculino corresponder a apenas 31,3% da amostra, que não permitiu um “n” apropriado para cada grupo. Considerando que o tamanho da amostra foi gerado de acordo com o número de pacientes que retornaram com os exames e cumpriam os critérios de inclusão, a amostra está em acordo com a literatura (CHERRY; WOODWELL, 2002 apud PINHEIRO et al., 2002; MISSAWA; VELOSO, 2009), onde mulheres procuram mais os serviços de saúde para exames de rotina ou para cuidado preventivo do que o homem.

No presente estudo, a caracterização da amostra revelou que dos 115 indivíduos estudados, 79 (68,7%) eram mulheres e 36 (31,3%) eram homens, diferindo do resultado de outro estudo em que a caracterização da amostra revelou praticamente a mesma proporção entre homens e mulheres (MEDEIROS et al., 2002).

Em relação à diferença do número de indivíduos analisados em cada grupo, o grupo “não obesos” contou com um menor número de usuários.

Estudo realizado por Cunha et al. (2010) mostrou que ao comparar IMC e comorbidades há o predomínio destas nos indivíduos com obesidade graus I, II e III. Quanto maior o IMC da população, maior é a prevalência de fatores de risco cardiovascular (MANSON et al., 1990).

A subdivisão dos grupos de acordo com a classificação de peso da OMS mostrou que 26,9% (n=31) tinha peso adequado, 27,8% (n=32) sobrepeso, 32,1% (n=37) obesidade grau I, 8,7% (n=10) obesidade grau II e 4,3% (n=5) obesidade grau III (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação da amostra segundo valores do IMC. ESF Bela Vista 2, Passos/MG, 2015.

	IMC	Total
NÃO OBESOS	Adequado (<25 kg/m ²)	31 (49,21%)
	Sobrepeso (25 - 29,9 kg/m ²)	32 (50,79%)
	Total	63 (100%)
OBESOS	Obesidade Grau I (30 - 34,9 kg/m ²)	37 (71,15%)
	Obesidade Grau II (35 - 39,9 kg/m ²)	10 (19,23%)
	Obesidade Grau III (>40 kg/m ²)	5 (9,62%)
	Total	52 (100%)

Fonte: ESF Bela Vista 2, Passos/MG, 2015.

Os valores encontrados para os parâmetros laboratoriais encontram-se na Tabela 2, apresentados na forma de média e desvio padrão. No grupo de não obesos, o parâmetro HDL não apresentou distribuição normal, assim como no grupo obesos. O TG também apresentou alterado em ambos os grupos.

Tabela 2. Média e Desvio-Padrão dos parâmetros analisados em adultos, grupo não obesos (n=63) e grupo obesos (n=52). ESF Bela Vista 2, Passos/MG, 2015.

Variáveis	NÃO OBESOS	OBESOS
Glicemia (mg/dL)	89,75 _± 18,45	97,27 _± 28,62 ^{NS}
Ácido Úrico (mg/dL)	4,30 _± 1,35	5,02 _± 1,39 ^{NS}
Col. T (mg/dL)	195,16 _± 43,19	198,65 _± 46,72 ^{NS}
LDL (mg/dL)	115,04 _± 36,21	115,71 _± 44,44 ^{NS}
HDL (mg/dL)	51,06 _± 12,29	48,44 _± 11,39*
TG (mg/dL)	170,10 _± 208,82	185,71 _± 98,15**
Hb (g/dl)	13,72 _± 1,37	13,79 _± 1,53 ^{NS}
Ferritina (ng/mL)	130,57 _± 136,33	157,26 _± 162,10
Ácido Fólico (ng/mL)	10,67 _± 4,51	9,85 _± 3,97 ^{NS}
Vit. B12 (pg/mL)	286,25 _± 117,11	275,38 _± 112,05 ^{NS}

NS = p > 0,05; * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Fonte: ESF2, Passos/MG, 2015.

As comparações entre grupos Obesos e Não Obesos em relação aos exames bioquímicos classificados como “alterado” ou “normal”, conforme Tabela 3, demonstrou associação significativa entre obesidade e HDL (p=0,04) e TG

($p < 0,01$), com os pacientes obesos possuindo 2,32 vezes mais chance de ter HDL baixo (OR=2,32) e 2,9 vezes mais chance de ter hipertrigliceridemia (OR= 2,9).

Tabela 3 – Comparação entre os grupos (Obesos e Não Obesos) em relação aos exames bioquímicos. ESF Bela Vista 2, Passos/MG, 2015.

	Hb		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	8 (12,7%)	55 (87,3%)	63 (100%)	0,77	1,00
OBESOS	5 (9,6%)	47 (90,4%)	52 (100%)		
Total	13	102	115		
	Ácido Úrico		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	3 (4,8%)	60 (95,2%)	63 (100%)	0,30	2,59 (0,52; 16,84)
OBESOS	6 (11,5%)	46 (88,5%)	52 (100%)		
Total	9	106	115		
	Col. T		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	24 (38,1%)	39 (61,9%)	63 (100%)	0,85	1,1 (0,48; 2,5)
OBESOS	21 (40,4%)	31 (59,6%)	52 (100%)		
Total	45	70	115		
	LDL		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	17 (28,3%)	43 (71,7%)	60 (100%)	0,83	0,89 (0,35; 2,24)
OBESOS	13 (26,0%)	37 (74,0%)	50 (100%)		
Total	30	80	110		
	HDL		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	21 (33,3%)	42 (66,7%)	63 (100%)	0,04	2,32 (1,03; 5,33)
OBESOS	28 (53,8%)	24 (46,2%)	52 (100%)		
Total	49	66	115		
	Triglicérides		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	20 (31,7%)	43 (68,3%)	63 (100%)	<0,01	2,9 (1,28; 6,76)
OBESOS	30 (57,7%)	22 (42,3%)	52 (100%)		
Total	50	65	115		
	Glicemia		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	11 (17,5%)	52 (82,5%)	63 (100%)	0,12	2,09 (0,8; 5,61)
OBESOS	16 (30,8%)	36 (69,2%)	52 (100%)		
Total	27	88	115		
	Ferritina		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	2 (3,2%)	61 (96,8%)	63 (100%)	0,66	1,86 (0,2; 23,06)
OBESOS	3 (5,8%)	49 (94,2%)	52 (100%)		
Total	5	110	115		
	Ácido Fólico		Total	p*	OR (IC 95%)
	N	Total			
NÃO OBESOS	63 (100%)	63	115		1,00
OBESOS	52 (100%)	52			
Total	115	115			
	Vit. B12		Total	p*	OR (IC 95%)
	A	N			
NÃO OBESOS	4 (6,3%)	59 (93,7%)	63 (100%)	0,34	1,91 (0,43; 9,78)
OBESOS	6 (11,5%)	46 (88,5%)	52 (100%)		
Total	10	105	115		

* Teste exato de Fisher

A obesidade é considerada uma DCNT causada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal que gera prejuízos à saúde dos indivíduos. A obesidade deixou de ser doença de países desenvolvidos e passou a ser também de países em desenvolvimento, tornando-se um problema de saúde pública mundial. De etiologia multifatorial, a obesidade envolve aspectos ambientais e genéticos (PINHEIRO et al., 2004).

A urbanização, mudanças sociais e econômicas, mudança no padrão alimentar e redução de atividade física nas populações são responsáveis pelo processo de transição alimentar, que são modificações no padrão nutricional. No Brasil, nota-se que o aumento da prevalência da obesidade é relevante e, proporcionalmente, mais elevado nas famílias de baixa renda, necessitando de estratégias de saúde pública capazes de dar conta de um modelo de atenção para desnutrição e obesidade da população (PINHEIRO et al., 2004).

Quando comparado com pessoas com peso normal, homens com 20% a mais do peso ideal, aumentam em 20% a chance de morrer por qualquer motivo; têm o risco duas vezes maior de falecer por DM; têm 40% a mais de chance de desenvolver disfunções na vesícula biliar e 25% a mais de doenças coronarianas. Se o peso estiver 40% acima do ideal, a mortalidade por todas as causas é 55% maior, apresentam 70% a mais de chance de desenvolver doenças coronarianas, e apresentam o risco quatro vezes maior de morrer por DM do que pessoas com peso normal (BLUMENKRANTZ, 1997 apud FRANCISCHI et al., 2000).

No sexo feminino, 39 (49,4%) usuárias apresentavam obesidade e no sexo masculino 13 (36,1%). Na amostra, 63 (54,8%) usuários apresentavam valores de IMC considerado normal ou sobrepeso, portanto, constituíram o grupo Não Obesos e 52 (45,2%) apresentaram valores de IMC acima de 30kg/m², sendo incluídos no grupo Obesos. Segundo a PNSN de 1989 (BRASIL, 1989), dos 6,8 milhões de indivíduos diagnosticados como obesos no Brasil, 70% eram mulheres. No período de 2006 a 2014, o Brasil, apresentou um aumento da prevalência pouco significativo no número de adultos obesos, que passou de 15% para 17,5%. No sexo masculino, a prevalência da obesidade foi de 17,6%; e entre as mulheres, a obesidade atinge 18,2% (VIGITEL, 2014).

Estudo realizado com a população americana mostrou predomínio da obesidade em mulheres e que a relação se altera quando são diferenciadas em

raças, pois as afroamericanas e indígenas são mais afetadas pela obesidade do que as hispânicas e brancas. Foi comprovado também que a mulher apresenta mais doenças crônicas não fatais, como artrites, HAS, DM2, alterações urinárias e ortopédicas (JONES-JOHNSON; JOHNSON; FIRSHMAN, 2014).

O DM2 sabidamente associa-se a vários fatores de risco cardiovasculares, incluindo HAS, obesidade e Resistência à Insulina (RI). Nos últimos anos, o aumento do número de pessoas com DM2 fez com que suas complicações, entre as quais as cardiovasculares, apresentassem uma das maiores ameaças à saúde em todo o mundo, com imensos custos econômicos e sociais (SCHAAN et al., 2004).

O presente estudo obteve prevalência de 23,48% (n=27) de GJA entre os pacientes, sendo 30,8% obesos e 17,5% não obesos. Não foi observada associação significativa entre obesidade e glicemia ($p= 0,12$), o que difere do estudo realizado em Ribeirão Preto, interior de São Paulo, por Torquato et al. (2003), que mostrou uma prevalência 2,5 vezes maior de DM (22,6%) em obesos e 2,1 vezes maior de tolerância à glicose (13,4%) do que para os não obesos (8,7% DM e 6,3% para tolerância à glicose prejudicada). Essa diferença pode estar relacionada com o tamanho da amostra e com a faixa etária envolvida no estudo em questão, que foi de 30 a 69 anos. Em estudo multicêntrico brasileiro realizado por Malerbi e Franco (1992), a idade foi o fator determinante para o maior risco de DM, com 17,4% de prevalência no grupo com idade entre 60 e 69 anos. Levantamento realizado por Coelho et al (2011), demonstrou que obesos apresentaram maior prevalência de DM (38,6% vs. 26,8%) quando comparados com não obesos.

Levantamento realizado no Ambulatório de Obesidade da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), observou que esses pacientes apresentam alta prevalência de intolerância à glicose ou DM (21,8%) sendo que 72,1% apresentam obesidade (CARNEIRO et al., 2003). Ferreira e Ferreira (2009) levantaram que entre os diabéticos, 45,5% dos adolescentes, 36% dos adultos e 60,4% dos idosos apresentaram sobrepeso, enquanto 40,1% dos adultos eram obesos.

Gigante et al. (1997) realizaram estudo transversal em Pelotas que determinou prevalência de obesidade de 21% e observou que diabéticos apresentaram risco 2,6 vezes maior de serem obesos do que aqueles que não referiram estas patologias. Mota et al. (2009) mostraram que há mais influência da circunferência da cintura (CC) na alteração glicêmica do que o IMC. Em 2004,

Janssen et al. verificaram que, isoladamente, o IMC e a CC predizem doenças associadas à obesidade, entretanto, quando avaliados conjuntamente, somente a CC apresentou associação positiva e significativa às doenças.

Vale ressaltar que níveis séricos de glicose aumentam a secreção de insulina, controlando os níveis glicêmicos por meio da diminuição da gliconeogênese e a glicogenólise, elevando a captação de glicose pelos músculos e adipócitos (GALLI-TSINOPOULOU et al., 2003). Desta maneira, a glicemia de jejum, a glicemia pós-sobrecarga de glicose ou a glicemia pós-prandial representam medida indireta do estado de RI. Estudos indicam que a glicemia de jejum apresenta grande especificidade, porém, baixa sensibilidade para definir estado de RI e que o TOTG é mais sensível (TUAN et al., 2003) e pode oferecer dado de maior utilidade clínica (TAI et al., 2004; BORCH-JOHNSEN et al., 2004).

Ressalta-se que o padrão ouro para a determinação da RI é o *Hyperinsulinemic Euglycemic Clamp ou Clamp Test*, porém essa técnica é muito invasiva para estudos em larga escala (CONWELL et al., 2004). Por ser uma técnica mais simples, o TOTG é mais aceitável para estudos populacionais, porém, envolve grau maior de dificuldade de realização do que as determinações de glicemia e de insulinemia de jejum (WEISS et al., 2004).

Em diversos estudos epidemiológicos, o ácido úrico tem sido associado com as DCV, a saber a HAS, SM, doença coronariana e vasculares cerebrais. No entanto, não tem sido considerado fator de risco cardiovascular independente, mas apenas fator adicional associado com DCV, pela presença de outras condições, como obesidade, dislipidemia, hipertensão, uso de diuréticos ou resistência à insulina. Portanto, se não há complicação associada (gota ou cálculo renal), a hiperuricemia tem sido amplamente considerada como um achado sem significado específico (RODRIGUES et al., 2012).

A associação entre hiperuricemia e aumento do risco cardiovascular vem sendo estudada há muito tempo (KOHN; PROZAN, 1959; BEARD, 1983). Porém, há controvérsias a respeito dessa associação, pois não fica claro se a hiperuricemia é fator predisponente ou fator de risco para o desenvolvimento de DCV (CULLETON et al., 1999; FANG et al., 2000; NISKANEN et al., 2004).

A prevalência de hiperuricemia no presente estudo foi de 7,82% (n=9), sendo estes 11,5% (6) obesos e 4,8% (3) não obesos. Não foi observada associação

significativa entre obesidade e hiperuricemia ($p= 0,30$). Estudo transversal com 80 indivíduos, sendo 46 mulheres, com média de idade de 48 ± 16 anos, atendidos pelo Programa de Atenção à Saúde Cardiovascular calculou uma prevalência de hiperuricemia de 6,3% e demonstrou que a concentração de ácido úrico foi significativamente maior entre os sujeitos com síndrome metabólica, comparada a daqueles sem a síndrome ou com pré-síndrome (DA SILVA et al., 2015).

De Oliveira et al. (2013) observaram que indivíduos com $IMC \geq 25$ kg/m² e menor índice de massa muscular apresentavam maiores concentrações de ácido úrico. Alguns estudos já demonstraram que os níveis séricos de ácido úrico na infância estão relacionados aos níveis de PA na vida adulta (ALPER et al., 2005) e que o ácido úrico é um componente da SM, pois reflete o estado de RI (SAGGIANI et al., 1996; SUNG et al., 2004; YOO et al., 2005). A associação entre a RI e a hiperuricemia provavelmente está relacionada à ação da insulina em reduzir o *clearance* renal de ácido úrico (MUSCELLI et al., 1996).

Estudo realizado por Dos Santos Rodrigues e Da Silveira (2015), com 79 pacientes de primeira consulta, com $IMC \geq 35$ kg/m² e idade ≥ 20 anos, mostrou que 34% apresentava ácido úrico acima dos valores de normalidade. Estudo transversal realizado em Taiwan, entre janeiro de 2002 e junho de 2003, avaliou a condição de 4798 tailandeses, cuja prevalência de obesidade era alta, sendo 2846 homens e 1352 mulheres, e verificou que diversos desses problemas tinham correlação com o IMC, dentre eles, a hiperuricemia, que apresentou aumento significativo nas concentrações séricas de ácido úrico em função do aumento do IMC, tanto em homens como em mulheres (TSAI et al., 2004).

Porto et al. (2002) avaliaram, em estudo retrospectivo, que o ácido úrico em 274 pacientes obesos, onde 21,5% tinha ácido úrico maior do que 6 mg/dl, com média de $5,0\pm 1,5$ mg/d e variação de 1,6 a 11mg/dl. A média está de acordo com este presente estudo ($5,02 + 1,39$ mg/dl), em que os obesos tiveram prevalência de 11,5%, porém não houve associação significativa entre ácido úrico e obesidade, o que pode estar relacionado com a diferença da faixa etária e o grau de obesidade preconizado em cada estudo.

Estudo realizado com a finalidade de estimar a prevalência de hiperuricemia em nipo-brasileiros do município de Bauru/SP, bem como verificar a existência de associações dessa doença com fatores nutricionais, avaliou 1.330 indivíduos nipo-

brasileiros e obteve prevalência de hiperuricemia de 35,3%, além de mostrar que as porcentagens de sujeitos com sobrepeso ou obesidade que apresentavam hiperuricemia foram 2,25 e 3,25 vezes as observadas entre os eutróficos (POLETTTO, 2009).

A dislipidemia caracterizada pelo aumento de TG e/ou diminuição do HDL é a principal alteração associada à obesidade (CARNEIRO et al., 2003) e à SM devido o estado de RI acarretar em distúrbios do metabolismo lipídico (GRUNDY et al., 2000).

Em relação à hipercolesterolemia, o presente estudo observou prevalência de 39,13% (n=45) entre os pacientes, sendo 40,4% (21) obesos e 38,1% (24) não obesos. Estudo transversal realizado na população da Região Leste de Goiânia/GO, envolveu 3.275 indivíduos, com idade a partir de quinze anos e observou prevalência de 44,4% (CARNELOSSO et al., 2010). Lara et al. (2004) levantaram prevalência de hipercolesterolemia de 43,3%, sendo 47,3% obesos. Estudo realizado por Carneiro et al. (2003), 499 pacientes com sobrepeso e obesos (432 mulheres e 67 homens) foi observada alta prevalência de hipercolesterolemia (53%) já nos pacientes com sobrepeso, a prevalência desta condição se manteve praticamente inalterada com o aumento do IMC.

Viebig et al. (2006) estudaram 200 indivíduos, maioria do sexo feminino, demonstrando prevalência de 56%, em que 67,6% era homens que apresentavam aumento dos níveis de CT, conforme aumento da faixa etária e do IMC, e esse aumento de prevalência provavelmente está relacionado com a referência utilizada, pois o estudo utilizou a recomendação da Sociedade Européia de Cardiologia, em que é considerado hipercolesterolemia ≥ 190 mg/dl. Por outro lado, Njelekela et al. (2002) observaram correlação positiva entre o IMC e o CT enquanto Fett, Fett e Marchini, (2006) não conseguiram demonstrar essa relação, assim como no presente estudo, demonstrando apenas uma tendência, mas sugerindo que estas duas variáveis estão associadas.

Houve prevalência de 43,48% (n=50) de hipertrigliceridemia entre os pacientes do presente estudo, sendo estes 57,7% (n=30) obesos e 31,7% (n=20) não obesos. Foi observada associação significativa entre obesidade e hipertrigliceridemia ($p < 0,01$), onde pacientes obesos têm a chance aumentada em 2,9 de ter hipertrigliceridemia quando comparados com não obesos. Estudo com 474

obesos, sendo 86,9% de indivíduos do sexo feminino e 13,1% do sexo masculino, mostrou prevalência de 19,8% (CERCATO et al., 2000), essa baixa prevalência pode estar relacionada ao fato de ter sido considerado valor de referência de acordo com os critérios do *National Cholesterol Education Program*, e, que hipertrigliceridemia ≥ 200 mg/dl.

No estudo realizado por Carneiro et al. (2003), a prevalência foi de 21,3% e se mostrou maior em pacientes com IMC ≥ 40 Kg/m², em relação àqueles com sobrepeso, sem que esta diferença, entretanto, atingisse significância estatística (27,9% vs 15,6%). Cabral et al. (2012) realizaram estudo transversal em 218 pacientes acompanhadas pelo Programa do Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HiperDia) e mostrou uma prevalência de 43,6%. Estudo de coorte realizado por Diniz et al. (2008) mostrou que a obesidade está ligada a níveis séricos elevados de TG (45,2%).

A prevalência de diminuição de HDL no presente estudo foi de 42,6% (n=49), sendo que 53,8% eram obesos e 33,3% não obesos. Foi observada associação significativa entre obesidade e diminuição de HDL ($p = 0,04$), onde pacientes obesos têm a chance aumentada em 2,32 de ter diminuição do HDL quando comparados com não obesos. Carvalho et al. (2015) mostraram que entre os pacientes obesos, 80,43% tinha diminuição de HDL, e que foi significativamente maior em mulheres e associada a maiores valores de IMC. Gama et al. (2011) levantaram prevalência de 65%.

Ainda em estudo transversal que incluiu 218 mulheres de idade reprodutiva com diagnóstico de Síndrome do Ovário Policístico (SOP), 90 mulheres não obesas (IMC entre 18,5 e 29,9 kg/m²) e 128 pacientes obesas (IMC >30 kg/m²), selecionadas no momento do diagnóstico mostrou que níveis séricos médios de HDL foram inferiores a 50 mg/dL em ambos os grupos avaliados, sem diferença significativa entre ambos (ROMANO et al., 2011).

A prevalência de diminuição de LDL foi de 27,27% (n=30) no presente estudo, sendo estes 26% (13) obesos e 28,3% não obesos. Não foi observada associação significativa entre obesidade e aumento de LDL ($p= 0,83$). Dos Santos Rodrigues e Da Silveira (2015) realizaram um estudo transversal ambulatorial com 79 pacientes de primeira consulta, com IMC ≥ 35 kg/m², mostrou uma prevalência de 6,2% com LDL elevado.

No presente estudo houve prevalência de 11,30% (n=13) de pacientes anêmicos, sendo 9,6% (5) obesos e 12,7% (8) não obesos. Não foi observada associação significativa entre obesidade e anemia (p= 0,77). Olinto et al. (2003) realizaram estudo transversal de base populacional, com o objetivo de estudar a prevalência de anemia ferropriva, com 137 mulheres de idade reprodutiva residentes no sul do Brasil, com idades entre 20 a 49 anos e, demonstraram prevalência de anemia de 21,9% que, embora sem diferença estatisticamente significativa, houve maior prevalência de anemia em mulheres obesas (30%) do que naquelas com IMC normal (21%).

Ainda em estudo prospectivo realizado por Aarts et al. (2012) verificaram no pré-operatório para procedimento bariátrico que a prevalência de anemia estava presente em 7% dos pacientes. Salgado et al. (2014) realizaram estudo com 102 pacientes em um hospital público de São Paulo e encontraram prevalência de anemia em 21,5% dos pacientes no pré-operatório. Em estudo com 193 pacientes do SUS, operados no período de março de 1998 a março de 2005, Diniz et al. (2008) encontraram prevalência de 5,2% de anemia no pré-operatório. Dados coletados prospectivamente de 400 pacientes submetidos a cirurgia bariátrica laparoscópica em hospital de Londres no ano de 2009, levantaram que 14% estava anêmicas no pré-operatório (KHANBHAI et al., 2015).

Cheng et al. (2012), ao avaliarem 114 mulheres, com idades entre 18 e 25 anos, sem comorbidades, com IMC $\geq 27,5\text{kg/m}^2$, encontraram anemia em 10% dos participantes. Schweiger et al. (2010) coletaram sangue de 114 pacientes (83 mulheres e 31 homens) com obesidade mórbida para análises bioquímicas e constataram prevalência de níveis de anemia em 19%. Em acréscimo ao hemograma, vários testes disponíveis refletem diferentes aspectos do metabolismo do ferro: ferritina, transferrina, índice de saturação da transferrina, protoporfirina eritrocitária livre e do receptor de transferrina, porém, o alto custo destes exames tem seu uso rotineiro restringido, dificultando os laboratórios de realizá-los, especialmente, os públicos (ARAGÃO, 2015).

A ferritina sérica é uma proteína que armazena o ferro corporal, sendo considerada marcadora nos casos de deficiência de ferro. Porém, sua concentração pode estar aumentada nos casos de processos inflamatórios, em que as citocinas introduzem ferro nos hepatócitos, podendo nessa fase, aumentar ou diminuir em até

25% (MIRAGLIA et al., 2015). De acordo com o presente estudo, 4,34% (n=5) da amostra apresentou deficiência de ferritina entre os pacientes, sendo estes 5,8% (3) obesos e 3,2% (2) não obesos. Não foi observada associação significativa entre obesidade e ferritina ($p= 0,66$).

Muitas vezes, a concentração de ferritina é usualmente normal ou elevada na anemia inflamatória, enquanto os níveis de ferro sérico podem estar reduzidos. A ferritina, apesar de ser comumente utilizada para definir depleção de ferro, pertence à família de proteínas de fase aguda e, portanto, pode estar aumentada no estresse e inflamação (PITSIS et al., 2004), por isso, deve ser avaliada em conjunto com outros marcadores. Ferritina sérica $< 100 \mu\text{g/L}$ tem sido evidenciada como deficiência de ferro em indivíduos com inflamação crônica (KIS; CARNES, 1998). Em estudo realizado por Arruda (2011), 62,8% dos indivíduos avaliados apresentaram níveis de ferritina sérica inferiores a $100 \mu\text{g/mL}$ no pré-operatório para cirurgia bariátrica, confirmando a deficiência de ferro presente em indivíduos obesos, relacionada à inflamação.

Cheng et al. (2012) avaliaram 114 mulheres saudáveis sem comorbidade, com $\text{IMC} \geq 27,5\text{kg/m}^2$, e encontraram valores de ferritina sérica menor que $15,0\text{mg/l}$ em 17% de participantes respectivamente. Schweiger et al. (2010) constataram prevalência de deficiência de 24% para a ferritina, Aarts et al. (2012), verificaram no pré-operatório para procedimento bariátrico que a prevalência de anemia estava presente em 14,8% dos pacientes.

Não foi encontrada carência de ácido fólico na amostra. Provavelmente este resultado está relacionado com o fato da obrigatoriedade na adição de ferro e de ácido fólico, a partir de 2002, nas farinhas de trigo e nas farinhas de milho com a finalidade de prevenir anemia e defeitos no tubo neural (BRASIL, 2002), no entanto, foi no ano de 2000 que o MS solidificou essa proposta através da Resolução nº 15 de 21 de fevereiro, mas apenas no final de 2002 tornou-se obrigatória essa fortificação por meio da Resolução RDC nº 344 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e em 2009 que foi instituída a Comissão Interinstitucional para Implementação, Acompanhamento e Monitoramento dessa fortificação por meio da Portaria nº 1.793 (VELLOZO; FISBERG, 2010).

Aasheim et al. (2010) compararam as concentrações de ácido fólico entre pacientes obesos mórbidos com indivíduos saudáveis e também não encontraram

alteração entre os grupos. De Luis et al. (2013) analisaram uma série consecutiva de 115 mulheres encaminhadas para avaliação e demonstraram prevalência de deficiência de 25,2% de ácido fólico. Schweiger et al. (2010) constataram prevalência de deficiência de 24% para ácido fólico. Aarts et al. (2012) verificaram prevalência de 52%.

Entre os pacientes do presente estudo, 8,7% (n=10) apresentou deficiência de vitamina B12, sendo 11,5% (6) obesos e 6,3% (4) não obesos. Não foi observada associação significativa entre obesidade e Vitamina B12 (p= 0,34). Nicolletti et al. (2013) caracterizaram o perfil dietético, antropométrico e bioquímico de 80 pacientes candidatos para cirurgia bariátrica em hospital universitário, por meio de estudo retrospectivo e constataram a ocorrência de deficiências nutricionais para vitamina B12 de 3%.

Schweiger et al. (2010) evidenciaram prevalência de 3,6% de vitamina B12. Assim como no presente estudo, Santos (2007), mostrou que a média de vitamina B12, em obesos antes da cirurgia bariátrica foi de 363 ± 75 pg/mL, em que 14 pacientes (93,3%) apresentaram níveis adequados para essa vitamina.

É possível que a diferença de frequência entre estes estudos deva-se a fatores genéticos, raciais ou mesmo nutricionais dos grupos estudados. Na avaliação do IMC, indicador da obesidade generalizada, mais da metade da amostra apresentou sobrepeso ou algum grau de obesidade, considerado como um dos maiores problemas atuais de saúde pública nos países desenvolvidos e nos emergentes. Apesar do IMC ser utilizado na estratificação de risco cardiovascular e nas decisões terapêuticas, esse índice isoladamente não reúne condições para avaliação da gordura corporal, e nem sempre estima de forma correta os padrões de obesidade, sendo necessária a utilização de outros indicadores.

Quando o foco remete para a necessidade de uma intervenção na obesidade ou excesso de peso, é possível identificar que a generalidade dos estudos explorados objetiva a mudança do estilo de vida, com a mudança e melhoria do padrão alimentar e realização de atividade física. Face a tais imposições, é essencial compreender o modo como esses pacientes experienciam a introdução dessas mudanças em seu cotidiano, sendo o objetivo primordial. A partir da formulação de intervenções, é necessário analisar todos os parâmetros de forma a intervir causando o mínimo desconforto face às condutas implicadas, e dessa forma,

garantir a adoção contínua das diretrizes e manutenção de comportamento associados a um estilo de vida saudável.

Neste âmbito, atendendo aos estudos revistos, a intervenção junto aos usuários com obesidade ou excesso de peso, incute não apenas orientar a prática de atividade física, mas também criar estratégias para promover essas atividades e dar auxílio àqueles com dificuldades em iniciar ou ser frequente nessas atividades, buscando estratégias que sejam atrativas. Na sociedade atual, as pessoas estão se tornando cada vez mais sedentárias, deste modo, deverá pressupor a realização de atividades que despertem interesse e seja adequada com a faixa etária alvo. Ainda, verifica-se que quando as atividades são realizadas em grupo, como por exemplo, com a família, a adoção e integração destas no cotidiano é facilitada, tornando-se mais eficaz.

Atentando-se ao comportamento alimentar, verifica-se que o conhecimento das necessidades nutricionais promove a adequação da disponibilização de determinados alimentos, bem como a confecção variada de refeições. A intervenção em termos alimentares respeita ao aumento do consumo de legumes e frutas, promovendo a sua ingestão gradual. Deve-se promover junto ao usuário uma atitude crítica das suas escolhas, bem como fornecer ferramentas na resolução de problemas e tomada de decisão.

5 CONCLUSÃO

Diante da relevância da obesidade no tocante ao prejuízo na qualidade de vida das pessoas e no aumento de custos financeiros, bem como sua associação com várias comorbidades, levantar o perfil dos exames laboratoriais de pacientes obesos e não obesos atendidos na ESF em Passos-MG subsidia o início do planejamento de ações e estratégias para promoção da saúde em geral, focando mais especificamente na prevenção e tratamento das pessoas com obesidade e suas comorbidades, na APS no município de Passos/MG.

O fato da diminuição de HDL e aumento de triglicérides se apresentarem relacionados com a ocorrência de obesidade aponta para a necessidade de se repensar a terapêutica nutricional de indivíduos com dislipidemia, especialmente, considerando o tratamento da obesidade.

O presente estudo não conseguiu comprovar a associação da obesidade com todas as alterações identificadas nos exames laboratoriais dos pacientes obesos, que pode ser resultado de algumas limitações como o tamanho da amostra, explicado pela abrangência demográfica da ESF estudada e a atual situação da saúde do município, em que o usuário chega a esperar por três meses para o agendamento de seus exames, além de existirem outros fatores que podem estar associados e não se constituíam objetos do presente estudo.

Apesar das limitações identificadas, considera-se que o estudo realizado evidenciou que há número significativo de pessoas com sobrepeso e obesos adscritos na região da ESF e permitiu ratificar a necessidade de realizar um trabalho específico para esses usuários.

A partir dos resultados obtidos e apropriando-se da produção científica na área pesquisada, é possível reconhecer que a obesidade merece especial atenção, principalmente, quanto ao manejo adequado. A intervenção junto aos pacientes obesos precisa ser criteriosa e iniciada o mais precoce possível.

É fundamental elaborar um programa direcionado aos usuários obesos que promova educação em saúde e estimule o tratamento em longo prazo desses pacientes, a partir de uma abordagem multidisciplinar que estimule o empoderamento desses pacientes, permitindo que tenham autonomia durante todo percurso do grupo, sendo seus próprios instituintes de um modo de vida saudável. O

grupo deverá contar com o apoio dos profissionais do NASF para garantir uma intervenção no nível físico, nutricional e psicológico. A intervenção proposta surge como uma abordagem diferente no tratamento da obesidade, pois reúne a preocupação de incutir nos indivíduos a sensibilização com vistas à consciência quanto à necessidade da prática de um estilo de vida saudável, por meio de uma maior frequência de exercício físico, associada à alimentação equilibrada e percepção satisfatória da sua qualidade de vida.

Os profissionais responsáveis pelo grupo serão a equipe da ESF (médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, agentes comunitários de saúde) e os profissionais do NASF (nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta, educador físico). Todo profissional ficará responsável pela escuta qualificada ao usuário (considerar contexto de vida, uso de medicamentos, relações interpessoais, cultura, entre outros aspectos), ministrar palestras de acordo com sua área de atuação e evidência de necessidade para esse tipo de educação em saúde, além das atividades interdisciplinares.

Nessa direção, o médico ficará responsável por solicitar e avaliar os exames dos pacientes de acordo com a necessidade de cada indivíduo, consultas periódicas quinzenais, tratamento medicamentoso de acordo com a necessidade. O nutricionista deverá elaborar o cardápio mensal individual de acordo com a necessidade do paciente e reavaliar, de acordo com as dificuldades. O educador físico deverá elaborar um plano de atividade física para o paciente, estimulando a realização de pelo menos 03 vezes por semana, diante a dificuldade encontrada, analisar e modificar a escolha da atividade do paciente. O fisioterapeuta realizará atividade corporal coletiva e, se necessário individual. O enfermeiro e técnico de enfermagem realizarão as medidas de sinais vitais e antropométricos durante os encontros semanais, orientações na sala de espera, criar instrumento para identificar os pacientes que se enquadram no grupo para serem chamados à medida, diante da possibilidade de novas vagas. O psicólogo abordará os usuários de forma coletiva, com periodização semanal e individual, quinzenal ou quando necessário. Os agentes comunitários ficarão encarregados da busca ativa de faltosos, acolhimento durante o grupo e abordar dificuldades encontradas para repassar para os demais profissionais.

O grupo deverá contar com mais ou menos 30 pacientes. Deverá ser feito um cronograma individualizado para cada paciente, considerando suas metas, conquistas e recaídas. Jogos, gincanas e brincadeiras que possam incentivar o alcance do objetivo pode ser utilizado no encontro semanal. Assim que o objetivo for alcançado o paciente recebe alta e começa a fazer parte do grupo controle, onde continuará recebendo atendimento especializado evitando o aumento do peso e recaídas. Neste momento, outro paciente é convidado para fazer parte do grupo de pacientes obesos.

Essa lógica de atendimento procura-se desvelar e repensar como ocorre a prática de educação e promoção de saúde com pacientes obesos, propiciando a este paciente uma vivência da problematização e sensibilização frente suas posturas na perspectiva da participação social, onde devem compreender que as verdadeiras práticas educativas somente têm lugar se considerarmos a Educação em Saúde uma estratégia para a constituição de sujeitos ativos, que se movimentam em direção a um projeto de vida inovador e libertador.

REFERÊNCIAS

- AARTS, Edo O. et al. Prevalence of anemia and related deficiencies in the first year following laparoscopic gastric bypass for morbid obesity. **Journal of obesity**, New York, v. 2012, 2012.
- AASHEIM, Erlend T. et al. Vitamin status in morbidly obese patients: a cross-sectional study. **The American journal of clinical nutrition**, Rockville, v. 87, n. 2, p. 362-369, 2008.
- ANJOS, LA. Agravos à saúde e epidemiologia da obesidade. **Obesidade e saúde pública**, Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. Temas em saúde collection, p. 29-39.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA - ABRASCO. **Brasil assina Declaração de Roma sobre Nutrição e Marco de Ação**, 2014. Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/noticias/saude-da-populacao/brasil-assina-declaracao-de-roma-sobre-nutricao-e-marco-de-acao/7983/>>. Acesso em: 04 ago. 2016.
- ALBERTI, Kurt George Matthew Mayer; ZIMMET, Paul; SHAW, Jonathan. Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A consensus statement from the international diabetes federation. **Diabetic medicine**, United Kingdom, v. 23, n. 5, p. 469-480, 2006.
- ALPER, Arnold B. et al. Childhood uric acid predicts adult blood pressure. **Hypertension**, Dallas, v. 45, n. 1, p. 34-38, 2005.
- ANTA, Ortega et al. Associated factors of obesity in Spanish representative samples. **Nutricion hospitalaria**, Madrid, v. 28, n.5, p.56-62, 2013.
- ARAGÃO, Cileide Aparecida Pinho. Prevalência de anemia ferropriva em obesos em preparo para cirurgia bariátrica. **Com. Ciências Saúde**, Distrito Federal, v. 26, n.3/4, p.145-152, 2015.
- ARRUDA, Cibele Ferreira. Avaliação de biomarcadores de estresse oxidativo e estado inflamatório em pacientes no pré e pós-operatório de cirurgia da obesidade. 2010. 94f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana), Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- BAGNI, Ursula Viana; VEIGA, Gloria Valeria da. Anemia ferropriva e obesidade: novos olhares para antigos problemas. **Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 177-188, 2011.
- BARRA, Camila Silva; NUNES, Carla Sousa; BERNARDI, Daniela Cristina Crecchi. Influência da nutrição e obesidade na hiperuricemia e gota. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 7, 2007.

BEARD, John T. Serum uric acid and coronary heart disease. **American Heart Journal**, Durham, v. 106, n. 2, p. 397-400, 1983.

BIRD, Julia K. et al. Obesity is associated with increased red blood cell folate despite lower dietary intakes and serum concentrations. **The Journal of nutrition**, Maryland, v. 145, n. 1, p. 79-86, 2015.

BORCH-JOHNSEN, K. et al. Creating a pandemic of prediabetes: the proposed new diagnostic criteria for impaired fasting glycaemia. **Diabetologia**, Gentofte, v. 47, n. 8, p. 1396-1402, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição**. Brasília: Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, 1989.

_____. _____. **Resolução RDC no 344**, de 13 de dezembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para a fortificação das farinhas de trigo e das farinhas de milho com ferro e ácido fólico. Brasília, DF; 18 dez 2002.

_____. _____. **Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília DF, 2015.

CABRAL, Nayra Anielly Lima et al. Cintura hipertrigliceridêmica e risco cardiometabólico em mulheres hipertensas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n. 5, p. 568-573, 2012.

CARNEIRO, Gláucia et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 49, n.3, p. 306-311, 2003.

CARNELOSSO, Maria Lúcia et al. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na região leste de Goiânia (GO). **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n.1, p. 107 -1080, 2010.

CARVALHO, Carolina Abreu et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. **Cien Saude Colet**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 479-90, 2015.

CERCATO, Cintia et al. Risco cardiovascular em uma população de obesos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 45-48, 2000.

CHENG, H. L. et al. The relationship between obesity and hypoferraemia in adults: a systematic review. **Obesity reviews**, London, v. 13, n. 2, p. 150-161, 2012.

COELHO, Leonardo dos Santos et al. Impact of obesity on in-Hospital outcomes of percutaneous coronary intervention: results of hospital Bandeirantes registry. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 405-410, 2011.

CONWELL, Louise S. et al. Indexes of insulin resistance and secretion in obese children and adolescents. **Diabetes care**, Arlington, v. 27, n. 2, p. 314-319, 2004.

COSTA, Luziane Della et al. Repercussão da perda de peso sobre parâmetros nutricionais e metabólicos de pacientes obesos graves após um ano de gastroplastia em Y-de-Roux. **Rev. Col. Bras. Cir**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 096-101, 2010.

COX, David Roxbee; SNELL, E. Joyce. **Analysis of binary data**. London: CRC Press, 1989.

CUNHA, Hercio de Azevedo Vasconcelos et al. Associação da obesidade à presença de comorbidades decorrentes em trabalhadores do Hospital e Maternidade Celso Pierro. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 19, n. 1/6, p.23-31, 2012.

CULLETON, Bruce F. et al. Serum uric acid and risk for cardiovascular disease and death: the Framingham Heart Study. **Annals of internal medicine**, Philadelphia, v. 131, n. 1, p. 7-13, 1999.

CZAPSKA, D. et al. Assessment of selected vitamins content in daily food rations of obese patients. **Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny**, Poland, v. 60, n. 4, p. 381-383, 2008.

DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v. 2, n. 4, p. 01-13, 2008.

DA SILVA, Hellen Abreu et al. Relação entre ácido úrico e síndrome metabólica em uma população com risco cardiometabólico. **Einstein**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 202-208, 2015.

DE ALMEIDA ISBELE, Tarik et al. Alterações cardiometabólicas em mulheres hipertensas com obesidade abdominal. **Int J Cardiovasc Sci**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 88-96, 2016.

DE AZEVEDO, Fernanda Reis; BRITO, Bruna Cristina. Influência das variáveis nutricionais e da obesidade sobre a saúde e o metabolismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 58, n. 6, p. 714-723, 2012.

DE JESUS PINTO, Wagner. A função endócrina do tecido adiposo. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 111-120, 2014.

DEL PRIORE, Mary; DE SÁ FREIRE, Dirce. O corpo feminino e o preço da inclusão na cultura contemporânea. **Mnemosine**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.217-233, 2005.

DE LUIS, Daniel A. et al. Micronutrient status in morbidly obese women before bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, Boulder, v. 9, n. 2, p. 323-327, 2013.

DE OLIVEIRA, Erick Prado et al. Dietary, anthropometric, and biochemical determinants of uric acid in free-living adults. **Nutrition journal**, Rockville, v. 12, n. 1, p. 11, 2013.

DESSEIN, P. H. et al. Beneficial effects of weight loss associated with moderate calorie/carbohydrate restriction, and increased proportional intake of protein and unsaturated fat on serum urate and lipoprotein levels in gout: a pilot study. **Annals of the rheumatic diseases**, London, v. 59, n. 7, p. 539-543, 2000.

DINIZ, Maria de Fátima Haueisen Sander et al. Perfil de pacientes obesos classe III do Sistema Público de Saúde submetidos à gastroplastia em “Y de ROUX”, no Hospital das Clínicas da UFMG: altas prevalências de superobesidade, comorbidades e mortalidade hospitalar. **Rev. méd. Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 183-190, 2008.

DOS SANTOS RODRIGUES, Ana Paula; DA SILVEIRA, Erika Aparecida. Correlação e associação de renda e escolaridade com condições de saúde e nutrição em obesos graves. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 165-174, 2015.

ESTEVES, Pedro Filipe Correia da Silva de Sá. **Obesidade: revisão bibliográfica**. 2011.49f. Dissertação (Mestrado em Medicina (Ciclos de estudo integrado)). Universidade da Beira Interior – Ciências Médicas, Covilhã, 2011.

FANG, Jing; ALDERMAN, Michael H. Serum uric acid and cardiovascular mortality: the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1971-1992. **Jama**, Chicago, v. 283, n. 18, p. 2404-2410, 2000.

FERREIRA, Celma Lúcia Rocha Alves; FERREIRA, Márcia Gonçalves. Características epidemiológicas de pacientes diabéticos da rede. **Arq Bras endocrinol metab**, São Paulo, v. 53, n.1, p. 1-80, 2009.

FETT, Carlos Alexandre; FETT, Waléria Christiane Rezende; MARCHINI, Julio Sérgio. Comparação entre bioimpedância e antropometria e a relação de índices corporais ao gasto energético de repouso e marcadores bioquímicos sanguíneos em mulheres da normalidade à obesidade. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 29-36, 2006.

FLIER, Jeffrey S. et al. Severely impaired adiponin expression in genetic and acquired obesity. **Science**, Washington, v. 237, n. 5091, p. 405-409, 1987.

FLOR, Luísa Sorio et al. Carga de diabetes no Brasil: fração atribuível ao sobrepeso, obesidade e excesso de peso. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, n.29, p. 1-10, 2015.

FRANCISCHI, Rachel Pamfílio Prado de et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 13, n1, p. 17-28, 2000.

FRANCISCO, Lucas Vieira; DIEZ-GARCIA, Rosa Wanda. Abordagem terapêutica da obesidade: entre conceitos e preconceitos. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**. V. 10, n.3, p. 705-716, 2015.

GALLI-TSINOPOULOU, Assimina; KARAMOUZIS, Michael; NOUSIA-ARVANITAKIS, Sanda. Insulin resistance and hyperinsulinemia in prepubertal obese children. **Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism**, Germany, v. 16, n. 4, p. 555-560, 2003.

GARCIACABALLERO, Manuel et al. Metabolic disorders of liver and iron in diabetic and non-diabetic patients BMI < 35 or > 35 before gastric bypass. **Nutr Hosp**, Rockville, v. 29, n. 5, p. 1088-94, 2014.

GIGANTE, Denise P. et al. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 236-46, 1997.

GRASSI, Davide et al. Chronic hyperuricemia, uric acid deposit and cardiovascular risk. **Current pharmaceutical design**, Seattle, v. 19, n. 13, p. 2432-2438, 2013.

GRUNDY, Scott M. Metabolic complications of obesity. **Endocrine**, Berlim, v. 13, n. 2, p. 155-165, 2000.

HOCHMAN, Bernardo et al. Research designs. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v. 20, n.2, p. 2-9, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro, 2004. 76p. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv4472.pdf>. Acesso em: 25/10/2016.

IMURA, Hiroo. Life course health care and preemptive approach to non-communicable diseases. **Proceedings of the Japan Academy, Series B**, Tokyo, v. 89, n. 10, p. 462-473, 2013.

JANSSEN, Ian; KATZMARZYK, Peter T.; ROSS, Robert. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. **The American journal of clinical nutrition**, Rockville, v. 79, n. 3, p. 379-384, 2004.

JUNG, Un Ju; CHOI, Myung-Sook. Obesity and its metabolic complications: the role of adipokines and the relationship between obesity, inflammation, insulin resistance, dyslipidemia and nonalcoholic fatty liver disease. **International journal of molecular sciences**, Basel, v. 15, n. 4, p. 6184-6223, 2014.

KARAGEORGI, Stalo; ALSMADI, Osama; BEHBEHANI, Kazem. A review of adult obesity prevalence, trends, risk factors, and epidemiologic methods in Kuwait. **Journal of obesity**, New York, v. 2013, n.1, p.1-14, 2013.

KELISHADI, Roya et al. The protective effects of breastfeeding on chronic non-communicable diseases in adulthood: A review of evidence. **Advanced biomedical research**, Isfahan, v. 3, n. 1, p. 3, 2014.

KERSHAW, Erin E.; FLIER, Jeffrey S. Adipose tissue as an endocrine organ. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, Washington, v. 89, n. 6, p. 2548-2556, 2004.

KHANBHAI, M. et al. The prevalence of iron deficiency anaemia in patients undergoing bariatric surgery. **Obesity research & clinical practice**, Amsterdam, v. 9, n. 1, p. 45-49, 2015.

KIS, Anne M.; CARNES, Molly. Detecting iron deficiency in anemic patients with concomitant medical problems. **Journal of general internal medicine**, Alexandria, v. 13, n. 7, p. 455-461, 1998.

KOHN, Paul M.; PROZAN, George B. Hyperuricemia—relationship to hypercholesterolemia and acute myocardial infarction. **Journal of the American Medical Association**, Chicago v. 170, n. 16, p. 1909-1912, 1959.

LARA, Agustín et al. Hipercolesterolemia e hipertensão arterial em México: Consolidação urbana atual com obesidade, diabetes y tabaquismo. **Archivos de cardiología de México**, Ciudad de México, v. 74, n. 3, p. 220-228, 2004.

MACHADO, Wallace; MONTEIRO, Estêvão Rios; SALERNO, Verônica. Leptina e exercício físico: mecanismos para controle do peso corporal. **RBPFEV-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 9, n. 54, p. 471-480, 2016.

MALERBI, Domingos A. et al. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30–69 yr. **Diabetes care**, Arlington, v. 15, n. 11, p. 1509-1516, 1992.

MANSON, JoAnn E. et al. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. **New England journal of medicine**, Boston, v. 322, n. 13, p. 882-889, 1990.

MEDEIROS, Carla Campos Muniz et al. Prevalência dos fatores de risco para diabetes mellitus de servidores públicos. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 14, n. 3, p. 559-69, 2012.

MEDEIROS, Géssica Rezende et al. Avaliação dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares Relacionados à Obesidade Abdominal. **Estudos**, Goiânia, v. 41, n. 3, p. 495-505, 2014.

MENGUE, Sotero Serrate et al. Acesso e uso de medicamentos para hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, n. supl. 2, p. 8, 2016.

MIRAGLIA, Fernanda et al. A ferritina sérica é bom marcador de deficiência de ferro em adolescentes obesos? **International Journal of Nutrology**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 72-76, 2015.

MISSAWA, Fernanda; VELOSO, Giovanna Batista Leite. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em uma população de obesos. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 2, n. 2, p. 171-177, 2009.

MORAES, Suzana Alves de; CHECCHIO, Michele Vantini; FREITAS, Isabel Cristina Martins de. Dislipidemia e fatores associados em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP: resultados do Projeto EPIDCV. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 57, n. 9, p. 691-701, 2013.

MUSCELLI, E. et al. Acute insulin administration does not affect plasma leptin levels in lean or obese subjects. **European journal of clinical investigation**, Pisa, v. 26, n. 10, p. 940-943, 1996.

NISKANEN, Leo K. et al. Uric acid level as a risk factor for cardiovascular and all-cause mortality in middle-aged men: a prospective cohort study. **Archives of internal medicine**, Berlin, v. 164, n. 14, p. 1546-1551, 2004.

NJELEKELA, Marina A. et al. Obesity and lipid profiles in middle aged men and women in Tanzania. **East African medical journal**, Grahamstown, v. 79, n. 2, p. 58-64, 2002.

OLINTO, Maria Teresa A. et al. Prevalência de anemia em mulheres em idade reprodutiva no sul do Brasil. **Boletim da Saúde**, Rio Grande do Sul, v. 17, n. 1, p. 135-44, 2003.

OLIVEIRA, Jose Egídio P. et al. The prevalence of diabetes in Rio de Janeiro, Brazil. **Diabetes Care**, Arlington, v. 19, n. 6, p. 663-666, 1996.

ONUBR. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**, 2015. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> > Acesso em: 04 maio 2016.

ORTEGA, Rosa M. et al. Folate status in young overweight and obese women: changes associated with weight reduction and increased folate intake. **Journal of nutritional science and vitaminology**, Tokyo, v. 55, n. 2, p. 149-155, 2009.

PANIZ, Clóvis et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **J Bras Patol Med Lab**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, p. 323-34, 2005.

PEREIRA, Luciana O. et al. Obesidade: hábitos nutricionais, sedentarismo e resistência à insulina. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 111-27, 2003.

PEREIRA, Tânia Augusto. O corpo gordo na revista *Veja*: uma análise discursiva. **Signum: Estudos da Linguagem**, Londrina, v. 16, n. 1, p. 99-119, 2013.

PIMENTA, Teófilo Antonio Máximo; ROCHA, Renato; MARCONDES, Nilsen Aparecida Vieira. Políticas Públicas de intervenção na obesidade infantil no Brasil: uma breve análise da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e Política

Nacional de Promoção da Saúde. **Cient Ciênc Biol Saúde**, Sarajevo, v. 17, n. 2, p. 139-146, 2015.

PINHEIRO, Anelise Rizzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.4, p. 523-533, 2004.

PINHEIRO, Anelise Rizzolo de Oliveira; FREITAS, Sérgio Fernando Torres de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.4, p. 523-533, 2004.

PINHEIRO, Rejane Sobrino et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.

PITSIS, George C. et al. Response of soluble transferrin receptor and iron-related parameters to iron supplementation in elite, iron-depleted, nonanemic female athletes. **Clinical Journal of Sport Medicine**, London, v. 14, n. 5, p. 300-304, 2004.

POLETTI, Juliana. **Prevalência de hiperuricemia e fatores nutricionais associados**: um estudo transversal com nipo-brasileiros do município de Bauru. 2009. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, 2009. Disponível em: < <http://www.repositorio.unifesp.br/handle/11600/9959>>. Acesso em: 15/03/2016

PORTO, Marcus C. Vaz et al. Perfil do Obeso Classe III do Ambulatório de Obesidade de Um Hospital Universitário de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v.46, n. 6, p. 668-673, 2002.

RECH, Daiani Cristina et al. As políticas públicas e o enfrentamento da obesidade no Brasil: uma revisão reflexiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 1, p. 192-202, 2016.

RODRIGO, C. Perez. Current mapping of obesity. **Nutr Hosp**, Rockville, v. 28, n. Suppl 5, p. 21-31, 2013.

RODRIGUES, Sérgio Lamego et al. Distribuição por gênero de ácido úrico sérico e fatores de risco cardiovascular: estudo populacional. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 98, n. 1, p. 13-21, 2012.

ROMANO, Lucas Gabriel Maltoni et al. Anormalidades metabólicas em mulheres com síndrome dos ovários policísticos: obesas e não obesas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 6, p. 310-316, 2011.

SAGGIANI, Francesca et al. Serum uric acid and related factors in 500 hospitalized subjects. **Metabolism**, Naples, v. 45, n. 12, p. 1557-1561, 1996.

SALGADO, Wilson et al. Anemia and iron deficiency before and after bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, New York, v. 10, n. 1, p. 49-54, 2014.

SANTOLIN, Cezar Barbosa; RIGO, Luiz Carlos. O nascimento do discurso patologizante da obesidade. **Movimento**, Rio Grande do Sul, v. 21, n. 1, p. 81, 2015.

SANTOS, Aliny Lima; CECÍLIO, Hellen Pollyanna Mantello; MARCON, Sonia Silva. Percepção de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 acerca de um processo de educação para a saúde. **Northeast Network Nursing Journal**, Fortaleza, v. 16, n. 4, p.522-531, 2015.

SARAFIDIS, Pantelis A. et al. Obesity and iron deficiency in chronic kidney disease: the putative role of hepcidin. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v. 27, n. 1, p. 50-57, 2012.

SCHAAN, Beatriz D.'Agord; HARZHEIM, Erno; GUS, Iseu. Perfil de risco cardíaco no diabetes mellitus e na glicemia de jejum alterada. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 529-536, 2004.

SCHMIDT, Leucineia; BINOTTO, Rosangela Ferigollo. OBESIDADE E SUA RELAÇÃO COM A HOMEOSTASE DO FERRO NO ORGANISMO: IMPORTÂNCIA DA HEPCIDINA. **Revista de Enfermagem**, Frederico Westphalen, v. 11, n. 11, p. 40-53, 2015.

SCHWEIGER, Chaya et al. Nutritional deficiencies in bariatric surgery candidates. **Obesity surgery**, v. 20, n. 2, p. 193-197, 2010.

SECRETARIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (SES-MG). SES-MG promove oficina de capacitação sobre obesidade para profissionais da SRS-BH. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/7072-ses-promove-oficina-de-capitacao-sobre-obesidade-para-profissionais-da-srs-bh>>. Acesso em: 28/05/16.

SEGULA, D. Complications of obesity in adults: a short review of the literature. **Malawi Med J**, Malawi, v. 26, n. 1, p. 20-24, 2014.

SERRA-MAJEM, Lluís; BAUTISTA-CASTAÑO, Inmaculada. Etiology of obesity: two "key issues" and other emerging factors. **Nutr Hosp**, Rockville, v. 28, n. Supl 5, p. 32-43, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATROSCLEROSE. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 101, n. 4, p. 22, Outubro 2013. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/V_Diretriz_Brasileira_de_Dislipidemias.pdf>. Acesso em: 25/10/2016

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES: 2015-2016. **São Paulo**: AC Farmacêutica, 2016. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>> Acesso em: 25/10/2016

STENZEL, Lucia Marques. **Obesidade: o peso da exclusão**. Rio Grande do Sul: Edipucrs, 2002.

SWIFT, Damon L. et al. The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. **Progress in cardiovascular diseases**, New Orleans, v. 56, n. 4, p. 441-447, 2014.

SUNG, Ki Chul et al. In normoglycemic Koreans, insulin resistance and adiposity are independently correlated with high blood pressure. **Circulation Journal**, Dallas, v. 68, n. 10, p. 898-902, 2004.

TAI, E. Shyong et al. Lowering the criterion for impaired fasting glucose. **Diabetes Care**, Arlington, v. 27, n. 7, p. 1728-1734, 2004.

TCHERNOF, André; DESPRÉS, Jean-Pierre. Pathophysiology of human visceral obesity: an update. **Physiological reviews**, Boston, v. 93, n. 1, p. 359-404, 2013.

TERENCE, Ana Cláudia Fernandes; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-9, 2006.

THAME, Gizele et al. Folato, vitamina B12 e ferritina sérica e defeitos do tubo neural. **Rev Bras Ginecol Obstet**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 449-53, 1998.

TORQUATO, Maria Teresa da Costa Gonçalves et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 121, n. 6, p. 224-230, 2003.

TSAI, Wen-Ling et al. Impact of obesity on medical problems and quality of life in Taiwan. **American journal of epidemiology**, Oxford, v. 160, n. 6, p. 557-565, 2004.

TUAN, Cheng-Yang et al. Usefulness of plasma glucose and insulin concentrations in identifying patients with insulin resistance. **The American journal of cardiology**, Dallas, v. 92, n. 5, p. 606-610, 2003.

VANĚČKOVÁ, Ivana et al. Obesity-related hypertension: possible pathophysiological mechanisms. **Journal of Endocrinology**, v. 223, n. 3, p. R63-R78, 2014.

VELLOZO, Eliana P.; FISBERG, Mauro. O impacto da fortificação de alimentos na prevenção da deficiência de ferro. **Rev Bras Hematol Hemoter**, São Paulo, v. 32, n. Supl 2, p. 134-9, 2010.

VIEBIG, Renata Furlan et al. Perfil de saúde cardiovascular de uma população adulta da região metropolitana de São Paulo. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v. 86, n. 5, p. 353-60, 2006.

VILLELA, Nivaldo Ribeiro et al. Metabolic disturbances linked to obesity: the role of impaired tissue perfusion. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 2, p. 238-245, 2009.

WAJCHENBERG, Bernardo Léo. Tecido adiposo como glândula endócrina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 13-20, 2000.

WEISS, Ram et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. **New England journal of medicine**, Massachusetts, v. 350, n. 23, p. 2362-2374, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Assessing the iron status of populations**: including literature reviews, Geneva: World Health Organization 2004. Disponível em:
http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9789241596107.pdf

_____. **Global Status Report on Noncommunicable 2014**, Geneva: World Health Organization, 2014.

_____. **Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control – a guide for programme managers**. Geneva: World Health Organization, 2001.

_____. **Nutritional anaemias**. Geneva: World Health Organization, 1968. Disponível em:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40707/1/WHO_TRS_405.pdf

_____. **Obesity** : preventing and managing the global epidemic, in Report of WHO Consultation on Obesity. Geneva: World Health Organization, 1997.

_____. **Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity**. Geneva: WHO, 1998.

_____. **Requirements of ascorbic acid, vitamin D, vitamin B12, folate, and iron**. Geneva: World Health Organization, 1970. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/40780/1/WHO_TRS_452.pdf

YOO, Tae Woo et al. Relationship between serum uric acid concentration and insulin resistance and metabolic syndrome. **Circulation Journal**, Dallas, v. 69, n. 8, p. 928-933, 2005.

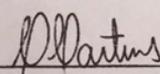
Os dados obtidos nesta pesquisa serão utilizados na publicação de artigos científicos e que, assumimos a total responsabilidade de não publicar qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes de vossa instituição como nome, endereço e outras informações pessoais não serão em hipótese alguma publicados. Na eventualidade da participação nesta pesquisa, causar qualquer tipo de dano aos participantes, nós pesquisadores nos comprometemos em reparar este dano, e ou ainda prover meios para a reparação. A participação será voluntária, não fornecemos por ela qualquer tipo de pagamento.

Autorização Institucional

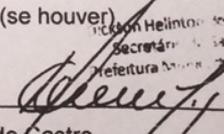
Eu Dickson Helinton de Castro, na função de Secretário da Saúde, responsável pela instituição Estágio de Saúde Bela Vista 2 declaro que fui informado dos objetivos da pesquisa acima, e concordo em autorizar a execução da mesma nesta instituição. Caso necessário, a qualquer momento desta pesquisa poderemos revogar esta autorização, se comprovada atividades que causem algum prejuízo à esta instituição ou ainda, a qualquer dado que comprometa o sigilo da participação dos integrantes desta instituição. Declaro também, que não recebemos qualquer pagamento por esta autorização bem como os participantes também não receberão qualquer tipo de pagamento.

Conforme Resolução CNS 466/2012 a pesquisa só terá início nesta instituição após apresentação do **Parecer de Aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos**.

Informamos ainda, que é prerrogativa desta instituição proceder a re-análise ética da pesquisa, solicitando, portanto, o parecer de ratificação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos desta Instituição (se houver).



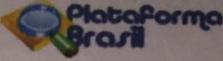
Talissa Freitas Martins de Souza
Pesquisadora



Dickson Helinton de Castro
Secretário da Saúde
Prefeitura Municipal de Passos

ANEXO B

AUTORIZAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UNAERP

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO - UNAERP		
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: PERFIL DE NUTRIENTES EM PACIENTES OBESOS COMPARADOS COM NÃO OBESOS NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA- ESF BELA VISTA 2 DE		
Pesquisador: Talissa Freitas Martins		
Área Temática:		
Versão: 3		
CAAE: 48543415.1.0000.5498		
Instituição Proponente: Universidade de Ribeirão Preto UNAERP		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 1.391.976		
Apresentação do Projeto:		
<p>Criado pelo Ministério da Saúde em 1994, o Programa de Saúde da Família hoje é conhecido hoje como "Estratégia de Saúde da Família", por não se tratar mais apenas de um "programa". A Estratégia de Saúde da Família - ESF, como o próprio nome já diz, tem a família como o objeto de atenção, no ambiente em que vive. O programa inclui ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes. Este trabalho visa levantar o perfil de nutrientes em pacientes obesos e compará-los com pacientes não obesos na ESF Bela Vista 2 de Passos-MG e com os resultados traçar estratégias para promover saúde e prevenir doenças em pacientes obesos.</p>		
Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D		
Bairro: RIBEIRANIA	CEP: 14.096-380	
UF: SP	Município: RIBEIRÃO PRETO	
Telefone: (16)3603-6895	Fax: (16)3603-6815	E-mail: cetica@unaerp.br

Continuação do Parecer: 1.391.976

Objetivo da Pesquisa:

Levantar o perfil de nutrientes em pacientes obesos e compará-los com pacientes não obesos no PSF Bela Vista 2 de Passos-MG.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:**Riscos:**

Não há risco, pois não haverá nenhum contato com os pacientes sendo considerados apenas os dados de prontuário e não haverá nenhuma identificação dos pacientes nos resultados da pesquisa. O levantamento será realizado na própria ESF, a partir dos prontuários. Os pesquisadores responsabilizar-se-ão pela fidedignidade dos dados publicados.

Benefícios:

Diante da relevância da obesidade no aumento de custos financeiros e prejuízo na qualidade de vida das pessoas com aumento de comorbidades importantes, levantar o perfil dos pacientes obesos atendidos pela ESF Bela Vista 2 e compará-los com não obesos será importante no planejamento das ações e estratégias para prevenção e tratamento da obesidade na Atenção Básica no município de Passos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa visa comparar pacientes obesos atendidos na ESF Bela Vista 2 com não obesos, mostrando porcentagens mais elevadas de comorbidades como Diabetes, Dislipidemia, Hiperuricemia e Deficiência de micronutrientes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A folha de rosto não está assinada. Currículo lattes atualizado. Cronograma e planilha orçamentária Ok. O número da amostra(n) não foi justificado. Não há autorização para utilizar prontuários dos pacientes adultos atendidos na ESF Bela Vista 2.

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA **CEP:** 14.096-380
UF: SP **Município:** RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 **Fax:** (16)3603-6815 **E-mail:** cetica@unaerp.br

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP



Continuação do Parecer: 1.391.976

Recomendações:

Preencher totalmente a folha de rosto e assinar. Justificar o número da amostra. O projeto deve conter uma autorização assinada do local responsável pelos prontuários.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As pendências foram atendidas de acordo com a Resolução 466/12 do CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_484788.pdf	16/12/2015 09:28:26		Aceito
Folha de Rosto	FR_Talissa.pdf	16/12/2015 09:27:37	Talissa Freitas Martins	Aceito
Outros	JUSTIFICATIVATAMANHOAMOSTRA.doc	09/10/2015 09:25:24	Talissa Freitas Martins	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_institucional.pdf	05/10/2015 23:10:28	Talissa Freitas Martins	Aceito
Outros	CurriculoLattes_Talissa.pdf	05/10/2015 22:59:37	Talissa Freitas Martins	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	JUSTIFICATIVA.docx	24/09/2015 00:05:07	Talissa Freitas Martins	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	MESTRADO_TALISSA_regras_silvia.docx	16/08/2015 22:05:53		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA CEP: 14.096-380
UF: SP Município: RIBEIRÃO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 Fax: (16)3603-6815 E-mail: cetica@unaerp.br

UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO
PRETO - UNAERP



Continuação do Parecer: 1.381.976

RIBEIRAO PRETO, 20 de Janeiro de 2016

Assinado por:
Luciana Rezende Alves de Oliveira
(Coordenador)

Endereço: Av. Costabile Romano nº 2201, sala 08, Bloco D
Bairro: RIBEIRANIA CEP: 14.096-380
UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3603-6895 Fax: (16)3603-3815 E-mail: cetica@unaerp.br

APÊNDICE I

DECLARAÇÃO DA PESQUISADORA

Eu Talissa Freitas Martins de Souza, na condição de pesquisadora responsável por este projeto, sendo orientada pela Prof. Dra. Silvia Sidnéia da Silva, DECLARO que:

- Assumo o compromisso de zelar pela privacidade e pelo sigilo das informações;
- As informações obtidas no desenvolvimento deste trabalho serão utilizadas apenas para atingir o objetivo previsto na pesquisa;
- Os dados serão coletados no Ambiente da ESF Bela Vista 2 da cidade de Passos/Minas Gerais e me responsabilizo pela devolução dos prontuários ao arquivo da ESF após o uso;
- Os resultados da pesquisa serão tornados públicos resguardado o compromisso de não identificação dos pacientes;
- Comunicarei ao CEP da suspensão ou do encerramento da pesquisa;
- Cumprirei os termos da Resolução número 196/96 do Conselho Nacional de Saúde;
- O CEP será comunicado em caso de efeitos adversos da pesquisa;
- A pesquisa não foi realizada.

Talissa Freitas Martins de Souza
Responsável pela pesquisa