



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA
CENTRO DAS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CAMPUS REITOR EDGAR SANTOS
CURSO DE NUTRIÇÃO

ANDRESSA MOURA SOUZA

MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS

Barreiras - Bahia

2019

ANDRESSA MOURA SOUZA

MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS

Artigo apresentado junto ao Curso de Nutrição do Centro das Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade Federal do Oeste da Bahia, como requisito para aprovação no componente curricular CBS2037- Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof^a. Maria Luiza Amorim Sena Pereira

Barreiras - Bahia

2019

ANDRESSA MOURA SOUZA

MARCADORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS

Artigo apresentado junto ao Curso de Nutrição do Centro das Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade Federal do Oeste da Bahia, como requisito para aprovação no componente curricular CBS2037- Trabalho de Conclusão de Curso II.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca examinadora:

Orientadora: Profa. Maria Luiza Amorim Sena Pereira

Profa. Adna Luciana de Souza

Profa. Isadora Braga Contreiras Carneiro

Barreiras - Bahia

2019

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado força para superar as dificuldades, por minha família e amigos.

Aos meus pais e irmãos por toda confiança em mim depositada, pelas palavras de incentivo, amor e apoio durante toda a minha graduação.

À querida orientadora Maria Luiza Amorim Sena Pereira, pelo empenho, dedicação, incentivo e paciência na elaboração deste trabalho.

A todos os idosos que contribuíram para esta pesquisa, bem como para o meu crescimento pessoal através do compartilhamento de boas histórias e carinho.

Às minhas amigas Ariane Oliveira, Thailane Carvalho, Sara Ferraz e Muryelle Borges, exemplos de dedicação e cumplicidade que sempre me apoiaram.

Ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento da Universidade Federal do Oeste da Bahia, no qual pude conviver com pessoas dedicadas e que se esforçaram para que este trabalho fosse realizado.

Agradeço a todos os professores por todo auxílio e dedicação nesse processo de formação profissional.

O carinho e gratidão serão eternos no meu coração para as pessoas que contribuíram nesta longa caminhada.

Marcadores de risco cardiovascular em idosos

Markers of cardiovascular risk in elderly

Risco cardiovascular em idosos

Cardiovascular risk in elderly

Andressa Moura Souza¹, Maria Luiza Amorim Sena Pereira¹, Marlus Henrique Queiroz Pereira¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB); andressa17.ams@gmail.com; Rua Professor José Seabra de Lemos, 316; Recanto dos Pássaros, CEP: 47808-021 Barreiras – BA.

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência e correlação entre indicadores de risco cardiovascular em idosos atendidos em uma Unidade de Saúde da Família (USF) na cidade de Barreiras- BA. **Métodos:** Estudo transversal, com dados primários coletados a partir de questionário padronizado para a caracterização da população estudada quanto a aspectos sociodemográficos, de estilo de vida e de saúde. Foram avaliados o índice de massa corporal, a circunferência da cintura e razão cintura estatura, além da área de gordura visceral. Foi aplicada análise estatística descritiva, teste de Kolmogorov-Smirnov, teste “t” de Student, e Coeficiente de Correlação de Pearson. **Resultados:** Foram avaliados 49 idosos (67,3% do sexo feminino). Sendo dentre estes 91,8% não fumantes, 85,7% não consumiam bebida alcóolica e 79,6% não praticavam atividade física. A presença de hipertensão foi observada em 65,3% e o excesso de peso em 30,6% dos avaliados. 73,5% apresentaram risco cardiovascular segundo a circunferência da cintura, 81,6% segundo a razão cintura e estatura e 40,8% apresentaram área de gordura visceral de risco. As correlações entre esses indicadores foram positivas e estatisticamente significantes. **Conclusão:** Os resultados encontrados no presente estudo demonstram que foram elevadas as prevalências de risco cardiovascular entre os idosos estudados, com destaque para a predição do risco a partir da razão cintura estatura. Os indicadores antropométricos estudados apresentaram boa correlação com a gordura visceral, sendo, portanto adequados para a predição do risco cardiovascular.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares; Antropometria; Envelhecimento; Gordura abdominal.

Abstract

Objective: To evaluate the prevalence and correlation between cardiovascular risk indicators in the elderly attended at a Family Health Unit (USF) in the city of Barreiras-BA. **Methods:** A cross - sectional study with primary data collected from a standardized questionnaire to characterize the population studied in relation to sociodemographic, lifestyle and health aspects. Body mass index, waist circumference and waist height ratio were evaluated, in addition to the visceral fat area. Descriptive statistical analysis, Kolmogorov-Smirnov test, Student's t test, and Pearson's correlation coefficient were applied. **Results:** 49 elderly (67.3% female) were evaluated. Of these, 91.8% were non-smokers, 85.7% did not consume alcohol and 79.6% did not practice physical activity. The presence of hypertension was observed in 65.3% and overweight in 30.6% of the evaluated ones. 73.5% presented cardiovascular risk according to waist circumference, 81.6% according to waist and height ratio, and 40.8% presented risk of visceral fat. The correlations between these indicators were positive and statistically significant. **Conclusion:** The results found in the present study demonstrate that the prevalence of cardiovascular risk among the elderly studied was high, with emphasis on risk prediction from the waist height ratio. The anthropometric indicators studied showed a good correlation with the visceral fat, being therefore adequate for the prediction of cardiovascular risk.

Keywords: Cardiovascular Diseases; Anthropometry; Aging; Abdominal Fat.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a transição demográfica iniciou-se a partir da década de 1970, fundamentada na relação entre o crescimento populacional e o desenvolvimento socioeconômico. Esse movimento caracteriza-se por mudanças em alguns indicadores de saúde, com diminuição das taxas de natalidade e mortalidade, acarretando um aumento de indivíduos idosos em relação aos demais grupos etários¹. Embora o envelhecimento da população seja considerado um fenômeno global, a carga de condições crônicas e limitações funcionais, apresentam desafios aos países em desenvolvimento, uma vez que os sistemas de saúde estão menos preparados para fornecer cuidados de longo prazo adequados a esses indivíduos².

Dessa forma, nas últimas décadas, tem havido redução na mortalidade por doenças agudas e infecciosas e aumento para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)³. Diante deste cenário, pode-se destacar o aumento da prevalência das doenças cardiovasculares (DCV), sendo esta a primeira causa de morte no Brasil, apresentando como principais fatores de risco a hipertensão arterial, tabagismo, sedentarismo, alcoolismo e obesidade⁴.

A forte associação entre a obesidade e os distúrbios cardiovasculares tem motivado a utilização de técnicas antropométricas. Como importantes preditores de risco cardiovascular tem-se utilizado para a determinação da adiposidade corporal total, o índice de massa corporal (IMC), e da adiposidade abdominal, a circunferência da cintura (CC) e razão cintura estatura (RCE)⁵. No processo de envelhecimento, a utilização dessas medidas deve considerar a redistribuição da gordura corporal, com aumento desproporcional na adiposidade abdominal, e consequentemente visceral, e mudança na quantidade e distribuição do tecido adiposo subcutâneo⁶.

Apesar da sua ampla utilização, as medidas antropométricas devem estar, quando possível, associadas a outros métodos para avaliar a adiposidade visceral, como a bioimpedância elétrica (BIA), capaz de estimar a área de gordura visceral (AGV). A BIA tem sido amplamente utilizada, principalmente pela alta velocidade no processamento das informações, por ser um método não invasivo, prático e reprodutível⁷.

A importância da avaliação do acúmulo de tecido adiposo abdominal por meio de indicadores simples e facilmente identificáveis reside no fato de o desenvolvimento da obesidade abdominal visceral estar combinado com uma atividade metabólica desfavorável e um risco aumentado de complicações cardiovasculares⁸. O tecido adiposo visceral, localizado principalmente na cavidade abdominal, possui atividade lipolítica maior do que no tecido adiposo subcutâneo. Esta característica está associada ao aumento da expressão e da atividade funcional de adrenoreceptores e de receptores de insulina nos adipócitos viscerais, o que leva a um metabolismo mais intenso de lipídios no tecido adiposo visceral do que em outros depósitos de gordura⁸. Há também uma entrada facilitada de ácidos graxos livres (AGL) nos hepatócitos levando a um metabolismo lipídico prejudicado e aumentando a chance de desenvolvimento de dislipidemias⁹.

Considerando a importância de se analisar o papel da adiposidade abdominal/visceral na predição do risco cardiovascular, o objetivo deste estudo foi avaliar a correlação entre os indicadores de risco cardiovascular (CC, RCE e AGV) em idosos atendidos em uma Unidade de Saúde da Família (USF) na cidade de Barreiras- BA.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal e caráter descritivo, com coleta de dados primários, realizado com idosos atendidos em uma Unidade de Saúde da Família (USF) na cidade de Barreiras- BA. A amostra é parte de um projeto maior intitulado “Avaliação de Saúde dos Idosos do Município de Barreiras, Bahia” que avaliou idosos em 24 equipes da ESF, representativos do município (poder: 90%; erro amostral: 5%). Os indivíduos que compuseram a amostra deste estudo foram selecionados de modo aleatório simples em uma das Unidades de Saúde da Família (USF), escolhida por ser considerada a que compreende o maior número de idosos atendidos e que é composta por três equipes da ESF. A coleta de dados foi realizada durante o primeiro semestre do ano de 2017.

Para fins deste estudo, considerou-se idoso o indivíduo com 60 anos ou mais, de acordo o Artigo 2º a Lei n. 8.842, de 4 de janeiro de 1994¹⁰. Foram incluídos idosos sorteados aleatoriamente nas áreas de cobertura da USF escolhida, de ambos os sexos e que concordassem em participar de forma voluntária mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Excluíram-se da amostra, idosos com limitações cognitivas que impedissem a aplicação dos questionários, os incapazes de permanecer em pé para pesagem e determinação das medidas antropométricas, os que não cumpriam os requisitos previstos no protocolo para realização da bioimpedância, os indivíduos que residiam em Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI).

Para avaliação dos participantes foi utilizado como ferramenta um questionário previamente padronizado e codificado que permitiu a caracterização da população estudada quanto a aspectos sociodemográficos, de estilo de vida e de saúde, coletando informações sobre idade, sexo, estado civil, escolaridade, consumo de álcool, tabagismo, atividade física, e presença de hipertensão arterial sistêmica a partir do auto relato de diagnóstico prévio. As questões apresentadas no questionário foram dicotômicas e politômicas a depender do dado coletado. Foram consideradas como variáveis de antropometria: o índice de massa corporal (IMC) (calculado a partir da estatura estimada pela altura do joelho por meio da equação de Chumlea¹¹ e classificado de acordo Lipschitz¹²), a circunferência da cintura

(aferida segundo as técnicas de Lohman¹³ e classificada segundo WHO¹⁴) e razão cintura estatura (segundo critérios propostos por Ashwell e Hsieh¹⁵).

Para avaliação da área de gordura visceral foi utilizada a Bioimpedância Segmentar Octopolar InBody S10. As análises foram realizadas por um cabo octopolar disposto aos pares, que foram fixados em dois eletrodos em cada mão e dois eletrodos em cada pé. Os participantes foram orientados de seguir os protocolos previstos pelo fabricante¹⁶. A AGV foi classificada segundo os critérios propostos por Despres e Lamarche¹⁷.

A análise estatística foi realizada utilizando o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0. Foi realizada análise descritiva para caracterização da amostra e determinação das prevalências absolutas e relativas, além do teste “t” de Student para comparação de médias de amostras independentes. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov para todas as variáveis analisadas. O Coeficiente de Correlação de Pearson foi utilizado para avaliar a correlação entre as variáveis. Os testes foram considerados estatisticamente significantes quando $p \leq 0,05$.

Os aspectos éticos deste estudo foram analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sendo aprovado sob o parecer 1.447.361/2016, segundo normas previstas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

RESULTADOS

Foram estudados 49 idosos, sendo 67,3% do sexo feminino. A média de idade foi de 71,5 ($\pm 8,6$) anos, sendo de 72,9 ($\pm 10,2$) anos entre os homens e 70,7 ($\pm 7,8$) entre as mulheres. Quanto ao estado civil, pouco mais da metade dos idosos eram solteiros(as) ou viúvos(as) (51%) e mais de 85% não eram alfabetizados ou tinham menos de 4 anos de estudo. Em relação aos fatores de risco comportamentais avaliados, 91,8% não tabagistas, 85,7% não consumiam bebida alcoólica e 79,6% não praticavam atividade física. A presença de hipertensão foi observada em 65,3% dos idosos e o excesso de peso em 30,6% (Tabela 1).

A respeito dos indicadores antropométricos de risco cardiovascular antropométricos avaliados, a média da RCE foi de 0,58 e 0,57, respectivamente entre as mulheres e os homens. A média da CC foi de 92,6cm entre as mulheres e 98cm entre os homens, e a média da AGV foi de 108,5cm² para o sexo feminino e 87,6cm² no sexo masculino. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos indicadores por sexo.

A tabela 2 apresenta os resultados considerando o risco ou não para o desenvolvimento para DCV, classificando-os em risco elevado e risco muito elevado para a CC e risco moderado e risco elevado para a AGV. Além do percentual de risco cardiovascular a partir da RCE. Proporcionalmente, as mulheres apresentaram maior risco para as DCV, apresentando 81,8% de acordo a RCE, 78,8% de risco segundo a CC e 51,5% de risco a partir da AGV (Figura 1).

Quando analisada a correlação entre os indicadores de risco cardiovascular, foram observadas correlações positivas e estatisticamente significantes (Figura 2).

DISCUSSÃO

O risco cardiovascular entre idosos pode ser resultante de aspectos complexos relacionados às alterações nutricionais, entre eles a obesidade, especialmente a obesidade abdominal. Tal condição aumenta sua prevalência com o avanço da idade, por haver uma redistribuição da gordura corporal, com acúmulo acentuado na região do tronco⁶. No presente estudo, foi observada expressiva prevalência de risco cardiovascular avaliado a partir dos indicadores de gordura abdominal.

O presente estudo identificou uma elevada ocorrência de fatores de risco comportamentais para doenças cardiovasculares na população avaliada, sendo observada alta frequência de indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (HAS) (65,3%), com excesso de peso (30,6%) e que não praticavam atividade física (79,6%). Por outro lado, foi observada prevalência menor de fatores de risco como o tabagismo (8,2%) e etilismo (14,3%). Esses resultados foram semelhantes a um estudo realizado em um município do interior da Bahia, que constatou que os fatores de risco cardiovasculares mais prevalentes nos idosos foram hipertensão (64,7%), excesso de peso (63,1%) e sedentarismo (46,8%)¹⁸. O cenário socioeconômico em comum nos dois trabalhos pode ter contribuído para a semelhança entre esses resultados, que servem como base estatística para direcionamento de serviços terapêuticos e principalmente dos serviços de prevenção de doenças, que podem ser desenvolvidos orientando a modificação de hábitos e estilo de vida¹⁹.

A HAS é uma doença de curso silencioso, de múltiplos fatores de risco e que apresenta possíveis consequências cardíacas, cerebrovasculares e renais advindas da não manutenção dos níveis pressóricos dentro da normalidade. Além disso, possui relação direta com o aumento da idade dos indivíduos, sendo mais prevalente entre idosos. Assim, sua alta ocorrência na população estudada é um dado importante, em virtude das dificuldades relacionadas à adesão ao tratamento e às medidas para o controle da doença²⁰.

A frequência de idosos que não praticam atividade física observada no presente estudo pode estar relacionada às alterações fisiológicas que dificultam a execução de determinadas atividades que requerem, por exemplo, força e estabilidade postural. Além disso, muitos idosos tendem a apresentar resistência à realização dessas atividades e isto pode ser em virtude do pouco conhecimento

sobre sua importância e benefício para o processo de envelhecimento²¹. O número reduzido de idosos fisicamente ativos também pode estar relacionado à falta de orientação e de locais adequados para realização de exercícios, o que permitiria a melhora das relações sociais entre idosos, preservando a independência nas atividades da vida diária²².

O excesso de peso também foi uma condição observada em boa parte da amostra. Porém, o IMC, indicador utilizado para a classificação do estado nutricional, embora amplamente utilizado pela sua associação com a gordura corporal, apresenta a limitação de não ser, capaz de diferenciar a massa magra da massa gorda, e consequentemente, de não avaliar a distribuição de gordura corporal²³. Dessa forma, a avaliação da obesidade central por meio de indicadores que estimem a gordura abdominal é um aspecto importante na detecção do risco cardiovascular em idosos. Todos os indicadores de distribuição de gordura corporal utilizados nesta pesquisa (CC, AGV e RCE) apontaram alta prevalência de risco para DCV, sendo 73,5% dos idosos com risco segundo a circunferência da cintura, 81,6% segundo a razão cintura e estatura e 40,8% apresentando área de gordura visceral elevada, sendo o sexo feminino o grupo que apresentou maiores percentuais.

Tais resultados também foram observados em outros estudos, como na cidade de Cuité, Estado da Paraíba, em que 87,1% dos idosos atendidos na ESF apresentaram risco cardiovascular elevado quando avaliados a partir da CC. A prevalência por sexo também se mostrou semelhante, visto que os autores encontraram risco em 77,1% dos homens e 97,1% das mulheres²⁴.

Outro estudo realizado na Estratégia Saúde da Família de Montes Claros, Minas Gerais, que avaliou o risco para DVC por meio de diferentes indicadores, também encontrou elevada prevalência entre os participantes, sendo que 89,1% dos indivíduos tinham risco cardiovascular elevado segundo a RCE²⁵. Entretanto, no referido estudo, os autores avaliaram apenas participantes do sexo feminino, o que demonstra uma tendência de aumento do risco em idosas, o que também foi observado na presente pesquisa, visto que entre as mulheres 81,8%, apresentaram RCE elevada.

O depósito excessivo de gordura na região abdominal em idosos é decorrente do processo fisiológico de envelhecimento. Ocorre principalmente entre as mulheres devido às mudanças socioeconômicas, que modificaram os hábitos alimentares e as

condições de vida, expondo-as cada vez mais aos riscos cardiovasculares e à morbimortalidade por essas doenças²⁶. As mulheres apresentaram maiores percentuais nas medidas avaliadas e esse panorama pode ser explicado também pelas diferenças no padrão alimentar entre os sexos, e pelo fato de a menopausa ser acompanhada por aumento de peso e adiposidade²⁷.

O acúmulo de tecido adiposo, especialmente na região abdominal, característico do processo de envelhecimento poderia modificar os pontos de corte para algumas medidas antropométricas, como a CC, sendo assim deve-se ressaltar o uso da RCE como uma medida mais vantajosa, em razão do seu ajuste pela estatura, mantendo um único valor de referência independentemente da idade e sexo²⁸. Em concordância com tal afirmação, no presente estudo, a RCE, de forma isolada, foi o indicador que identificou a maior proporção de indivíduos com risco cardiovascular, apresentando uma correlação mais forte com a circunferência da cintura do que com a área de gordura visceral.

Sabe-se que no tecido adiposo visceral as atividades metabólica e endócrina são maiores. Tal fenômeno desencadeia uma série de alterações que associadas aos hábitos de vida, como má alimentação e sedentarismo, colaboram para alterações na composição corporal²⁹. Entretanto, a maioria dos estudos que investigam a relação entre os índices de obesidade abdominal e o risco de DCV se concentra em índices como CC, razão cintura-quadril ou razão cintura-estatura, nenhum dos quais consegue diferenciar a distribuição de gordura visceral da distribuição de gordura subcutânea abdominal³⁰. Dessa forma, estudos capazes de avaliar a gordura visceral contribuem de maneira substancial para a predição do risco cardiovascular. Assim, a BIA é um método alternativo para avaliar AGV, pois o modelo octopolar possibilita a análise corporal por compartimentos e a análise da gordura do tronco permite estimar com maior precisão a área de gordura visceral³¹.

Neste estudo, a prevalência de risco cardiovascular a partir da AGV foi de 40,8%, sendo mais alta entre as mulheres (51,5%), com média de 108,54cm² neste grupo. Esses resultados diferem de outro estudo que avaliou AGV por bioimpedância, no qual os valores médios de AGV, assim como o excesso desse tecido, foram maiores no sexo masculino (158,1cm²)³¹. Isso possivelmente foi encontrado, devido ao modelo tradicional da BIA utilizado no estudo supracitado, que não diferencia a gordura abdominal dos outros segmentos corporais³¹.

A gordura corporal abdominal atua na proteção contra traumas de órgãos vitais, seu depósito desempenha função importante para o isolamento térmico, reserva energética, além da função metabólica para a produção de citocinas³². Mas sabe-se que a distribuição central de gordura corporal, reflete o acúmulo excessivo de gordura intra-abdominal e está associada a vários fatores de risco cardiovascular³³. As alterações na redistribuição da gordura corporal ocasionada pelo processo de envelhecimento geram o acúmulo aumentado de gordura visceral e intra-abdominal em virtude da diminuição da gordura subcutânea nos membros inferiores e superiores, ocorrendo na maioria das vezes de forma mais acentuada entre mulheres em idades avançadas do que nos homens na mesma idade³⁴.

De forma geral, pode-se observar que o principal achado deste estudo diz respeito ao fato de que a RCE e a CC são medidas que se correlacionam bem com a área de gordura visceral (estimada por meio da BIA), podendo predizer o risco cardiovascular. As correlações entre a AGV e a RCE ($r=0,735$) e entre a AGV e a CC ($r=0,694$) demonstram essa tendência. Embora tenha sido forte a correlação entre a CC e a RCE ($r=0,956$), a RCE conseguiu predizer melhor o risco cardiovascular quando avaliada de forma isolada, considerando a detecção de um maior número de indivíduos nessa condição. Assim, algumas normalizações têm sido investigadas em relação à capacidade de melhor indicar o risco cardiovascular, a partir de correções para altura, uma vez que as medidas da CC podem corresponder a diferentes proporções de adiposidade visceral, que dependem da estrutura corporal do indivíduo³⁵. Logo, pesquisadores têm recomendado que a combinação IMC e CC seja substituída pelo uso rotineiro da RCE pelo fato de que indivíduos com alto valor de CC estejam sendo classificados na faixa saudável do IMC, desconsiderando assim um grupo expressivo em potencial risco^{36, 37}.

Assim, a mensuração da área de gordura visceral é de importância clínica considerável na predição do risco para o aparecimento de alterações cardiovasculares em idosos, entretanto, medidas antropométricas que sejam capazes de avaliar a gordura abdominal, sem discriminar a gordura visceral, também são úteis na predição do risco. Mediante os resultados apresentados neste estudo, sugere-se que todos os indicadores antropométricos utilizados possam ser empregados na identificação do risco cardiovascular em indivíduos idosos.

Apesar da relevância da utilização dos parâmetros estudados para a identificação do risco cardiovascular, o presente estudo não é capaz de estabelecer relação causal, pelo seu delineamento transversal. Além disso, os pontos de corte para algumas medidas avaliadas, possuem validação apenas para a população adulta, assim apresentam limitações quando aplicados à população idosa. Entretanto, esta pesquisa tem a vantagem de sugerir relações capazes de auxiliar na definição de ações de saúde pública no que tange ao rastreio do risco cardiovascular no idoso, além de ser o primeiro estudo a avaliar os fatores de risco cardiovascular em idosos no contexto local.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados demonstraram elevadas prevalências de risco cardiovascular entre os idosos estudados, com destaque para a predição do risco a partir da razão cintura estatura. A RCE neste estudo foi melhor preditor do risco para DCV em ambos os sexos, principalmente entre as mulheres. Os resultados demonstraram também alta prevalência de fatores de risco cardiovascular comportamentais.

Os indicadores antropométricos estudados (CC e RCE) apresentaram boa correlação com a gordura visceral (AGV), sendo, portanto adequados para estimar o risco cardiovascular. Ao compreender que os idosos estão expostos a diversos fatores predisponentes para DCV, destaca-se a importância de novos estudos a respeito deste tema, incluindo investigações acerca de diferentes pontos de corte para as medidas antropométricas e elaboração de políticas públicas voltadas às necessidades da população estudada, para possibilitar a melhoria das estratégias de avaliação de risco e prevenção. Dessa forma, é necessário verificar a presença concomitante desses fatores de risco, visando estabelecer medidas para adequado manejo clínico por parte dos profissionais que atuam na ESF a partir do modelo assistencial à saúde proposto pelo Sistema Único de Saúde.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Vasconcelos AMN, Gomes MMF. Transição demográfica: a experiência brasileira. *Epidemiol. Serv. Saúde*. [periódico eletrônico] 2012 [citado em 2018 Nov 05]; 21(4): 539-548. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400003&lng=pt
2. Yokota RTC, Nusselder WJ , Robina JM, Tafforeau J , Deboosere P, Moura L, et al. Contribution of chronic conditions to functional limitations using a multinomial outcome: results for the older population in Belgium and Brazil. *Archives of Public Health* [periódico eletrônico] 2017[citado em 2018 Nov 05]; 75(68): 1- 12. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29270292>
3. Khan HTA. Population ageing in a globalized world: Risks and dilemmas?. *J Eval Clin Pract.* [periódico eletrônico] 2018 [citado em 2018 Dez 08];1–7. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jep.13071>
4. Turuchima MT, Ferreira TN, Bennemann RM. Associação entre indicadores antropométricos (imc e cc) em relação ao risco para doenças cardiovasculares. *Saúde e Pesquisa*. [periódico eletrônico] 2015 [citado em 2018 Dez 08];8: 55-63. Disponível em: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/3847/2513>
5. Oliveira CM, Ulbrich AZ, Neves FS, Dias FAL, Horimoto ARVR, Krieger JE, et al. Association between anthropometric indicators of adiposity and hypertension in a Brazilian population: Baependi Heart Study. *Plos One*. [periódico eletrônico] 2017[citado em 2018 Dez 08];12 (10): 1-10. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185225>
6. Ministério da Saúde (BR). Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. Brasília: Ministério da Saúde[Internet] 2011 [citado em 2018 Dez 11]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
7. Barbosa-Silva MC, Barros AJ, Wang J, Heymsfield SB, Pierson RN. Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. *Am J Clin Nutr.* [periódico eletrônico]2005 [citado em 2018 Dez 11]; 82(1): 49-52. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16002799>
8. Hall JE, Silva AA, Carmo JM, Dubinon J, Hamza S, Munusamy S, et al. Obesity-induced hypertension: role of sympathetic nervous system, leptin, and melanocortins. *J Biol Chem*. [periódico eletrônico] 2010 [citado em 2018 Dez 11];285(23):17271–17276. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20348094>

9. Kovalik JP, Slentz D, Stevens RD, Kraus WE, Houmard JA, Nicoll JB, et al. Metabolic remodeling of human skeletal myocytes by cocultured adipocytes depends on the lipolytic state of the system. *Diabetes*. [periódico eletrônico] 2011[citado em 2018 Dez 17];60(7):1882–1893. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21602515>

10. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (BR). Política Nacional do Idoso. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. [Internet] 2010 [citado em 2018 Dez 11]. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/Normativas/politica_idoso.pdf

11. Chumlea WMC, Guo SS, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *J Am Diet Assoc*. [periódico eletrônico] 1988 [citado em 2019 Jan 05];88(5):564-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3367012>

12. Lipschitz, DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. [periódico eletrônico] 1994 [citado em 2019 Jan 05];21(1):55-67. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8197257>

13. Lohman TG, Roche AF, Martorel R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Books [Internet] 1988 [citado em 2019 Jan 05]. Disponível em: <https://searchworks.stanford.edu/view/10842677>

14. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization [Internet] 1998 [citado em 2019 Jan 05]. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/42330>

15. Ashwell M, Hsieh SD. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *Int J Food Sci Nutr*. [periódico eletrônico] 2005 [citado em 2019 Jan 08];56(5):303-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16236591>

16. Kyle UG, Bosaeus I, de Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, et al. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. *Clin Nutr*. [periódico eletrônico] 2004 [citado em 2019 Jan 08]; 23(5):1226-43. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15380917>

17. Despres JP, Lamarche B. Effects of diet and physical activity on adiposity and body fat distribution: implications for the prevention of cardiovascular disease. *Nutr Res Rev*. [periódico eletrônico] 1993[citado em 2019 Jan 08]; 6 (1): 137-59. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/nutrition-research-reviews/article/effects-of-diet-and-physical-activity-on-adiposity-and-body-fat-distribution-implications-for-the-prevention-of-cardiovascular-disease/EB06DD91543B1D876BA31F7E826BC2B2>

18. Bispo IMJ, Santos PHS, Carneiro MAO, Santana TDB, Fernandes MH, Casotti CA, et al. Fatores de risco cardiovascular e características sociodemográficas em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *O Mundo da Saúde*. [

periódico eletrônico] 2016 [citado em 2019 Jan 11];40(3):334-342. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsmis/resource/pt/mis-37911>

19. Nascimento RG, Santos ZNL, Cardoso RO. Desempenho de indicadores de obesidade abdominal e risco cardiovascular de idosos atendidos na rede básica de saúde do município de Belém-PA. RBCEH. [periódico eletrônico] 2014 [citado em 2019 Jan 11]; 11(2):119-130. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/3404>

20. Menezes TN, Oliveira ECT, Fischer MATS, Esteves GH. Prevalência e controle da hipertensão arterial em idosos: um estudo populacional. Rev Port Saúde Pública. [periódico eletrônico] 2016 [citado em 2019 Jan 13];34(2):117-124. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902516300062>

21. Richter CM, Bettinelli LA, Pasqualotti A, Viecili PRN, Erdmann AL, Higashi GDC. Percepções de idosos sobre fatores de risco cardiovasculares. Rev Rene. [periódico eletrônico] 2013 [citado em 2019 Jan 11]; 14(4):996-1004. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324028789017>

22. Pereira JC, Barreto SM, Passos, VMA. O perfil de saúde cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: estudo de base populacional. Arq Bras Cardiol. [periódico eletrônico] 2008 [citado em 2019 Jan 14];91(1):1-10. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2008001300001&script=sci_abstract&tlng=es

23. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. Rev Bras Geriatr Gerontol. [periódico eletrônico] 2013 [citado em 2019 Jan 19];16(1):81-90. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232013000100009

24. Nogueira MF, Barreto BF, Lima MFS, Lucena IM, Freire IM, Alves MSCF. Exposição de idosos a fatores de risco para doenças cardiovasculares. Rev enferm UFPE on line. [periódico eletrônico] 2014 [citado em 2019 Jan 19]; 8(11): 3814-22. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10127/10618>

25. Queiroz RR, Silva AG, Bezerra KSD, Freitas AS, Rodrigues VD. Perfil antropométrico como instrumento de triagem para risco coronariano em idosas da Estratégia de Saúde da Família. Revista Multitexto. [periódico eletrônico] 2015 [citado em 2019 Fev 03]; 3(1): 76-85. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/doaj/23164484/2016/00000003/00000002/art00013>

26. Almeida RT, Almeida MMG, Araújo TM. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: Desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. Arq Bras Cardiol. [periódico eletrônico] 2009 [citado em 2019 Fev 02]; 92(5):375-80. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000500007

27. Canoy D, Cairns BJ, Balkwill A, Wright FL, Green J, Reeves G, Beral V; Million Women Study Collaborators. Coronary heart disease incidence in women by waist circumference within categories of body mass index. *Eur J Prev Cardiol.* [periódico eletrônico] 2013 [citado em 2019 Fev 02]; 20(5):759-762. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23723327>

28. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.*[periódico eletrônico] 2012 [citado em 2019 Fev 03]; 13(3):275-86. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22106927>

29. Silva DA, Felisbino-Mendes MS, Pimenta AM, Grazzinelli A, Kac G, Velásquez-Meléndez G. Distúrbios metabólicos e adiposidade em uma população rural. *Arq Bras Endocrinol Metab.* [periódico eletrônico] 2008 [citado em 2019 Fev 07]; 52 (3): 489-98. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-27302008000300009&lng=en&nrm=iso

30. Barroso TA, Marins LB, Alves R, Gonçalves ACS, Barroso SG, Rocha GS. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences.* [periódico eletrônico] 2017 [citado em 2019 Fev 07];30(5):416-424. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ijcs/v30n5/pt_2359-4802-ijcs-30-05-0416.pdf

31. Eickemberg M, Oliveira CC, Roriz AKC, Fontes GAV, Mello AL, Sampaio LR. Bioimpedância elétrica e gordura visceral: uma comparação com a tomografia computadorizada em adultos e idosos. *Arq Bras Endocrinol Metab.* [periódico eletrônico] 2013 [citado em 2019 Fev 07]; 57(1): 27-32. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302013000100004&script=sci_abstract&lng=pt

32. Chang SH, Beason TS, Hunleth JM, Colditz GA. A systematic review of body fat distribution and mortality in older people. *Maturitas.* [periódico eletrônico] 2012 [citado em 2019 Fev 09]; 72 (3):175-191. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22595204>

33. Roevers LS, Resende ES, Diniz AL, Penha-Silva N, Veloso FC, Casella-Filho A, et al. Abdominal Obesity and Association With Atherosclerosis Risk Factors: The Uberlândia Heart Study. *Medicine (Baltimore).* [periódico eletrônico] 2016 [citado em 2019 Fev 09];95(11):1357. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26986094>

34. Pou KM, Massaro JM, Hoffmann U, Lieb K, Vasan RS, O'Donnell CJ, et al. Patterns of abdominal fat distribution: the Framingham Heart Study. *Diabetes Care.* [periódico eletrônico] 2009 [citado em 2019 Fev 10];32(3):481-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19074995>

35. Rodrigues SL, Baldo MP, Mill JG. Associação entre a Razão Cintura-Estatura e Hipertensão e Síndrome Metabólica: Estudo de Base Populacional. *Arq. Bras. Cardiol.* [periódico eletrônico] 2010 [citado em 2019 Fev 10]; 95(2):186-191.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2010001200008&script=sci_abstract&tlng=pt

36. Ashwell M, Gibson S. Waist-to-height ratio as an indicator of “early health risk”: simpler and more predictive than using a “matrix” based on BMI and waist circumference. *BMJ Open*. [periódico eletrônico] 2016 [citado em 2019 Fev 10]; 6: 1-7. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/6/3/e010159>

37. Corrêa MM, Tomasi E, Thumé E, Oliveira ERA, Facchini LA. Razão cintura-estatura como marcador antropométrico de excesso de peso em idosos brasileiros. *Cad. Saúde Pública*. [periódico eletrônico] 2017 [citado em 2019 Fev 13]; 33(5): 1-14. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000505013&script=sci_abstract&tlng=pt

Tabela 1. Características Sociodemográficas, Fatores de Risco Cardiovascular e Estado Nutricional de Idosos Atendidos por uma Unidade de Saúde da Família (Barreiras, Bahia, Brasil, 2017) (n=49).

Variáveis	n	%	Variáveis	n	%
Sexo			Tabagista		
Masculino	16	32,7	Sim	4	8,2
Feminino	33	67,3	Não	45	91,8
Faixa etária (anos)			Etilista		
60 a 79 anos	39	79,6	Sim	7	14,3
80 anos ou mais	10	20,4	Não	42	85,7
Estado Civil			Realiza AF		
Casado(a)/União Estável	24	49	Sim	10	20,4
Solteiro(a)/Viúvo(a)	25	51	Não	39	79,6
Nível de escolaridade			HAS		
Não alfabetizado	17	34,7	Sim	32	65,3
Menos de 4 anos	25	51	Não	17	34,7
4 anos ou mais	7	14,3			
Variável			n		
IMC			%		
Baixo peso			11		
			22,4		
Adequado			23		
			46,9		
Excesso de peso			15		
			30,6		

AF: atividade física; HAS: hipertensão arterial sistêmica.

Tabela 2. Risco para Doenças Cardiovasculares a partir de Indicadores Antropométricos de Idosos Atendidos por uma Unidade de Saúde da Família (Barreiras, Bahia, Brasil, 2017).

Variáveis	n	%
CC		
Sem risco	13	26,5%
Risco elevado	6	12,2%
Risco muito elevado	30	61,2%
AGV		
Sem risco	29	59,2%
Risco moderado	6	12,2%
Risco elevado	14	28,6%
RCE		
Sem risco	9	18,4%
Com risco	40	81,6%

CC: circunferência da cintura; AGV: área de gordura visceral; RCE: razão cintura estatura.

Figura 1. Prevalência de Marcadores Antropométricos de Risco Cardiovascular, Divididos por Sexo, de Idosos Atendidos por uma Unidade de Saúde da Família (Barreiras, Bahia, Brasil, 2017).

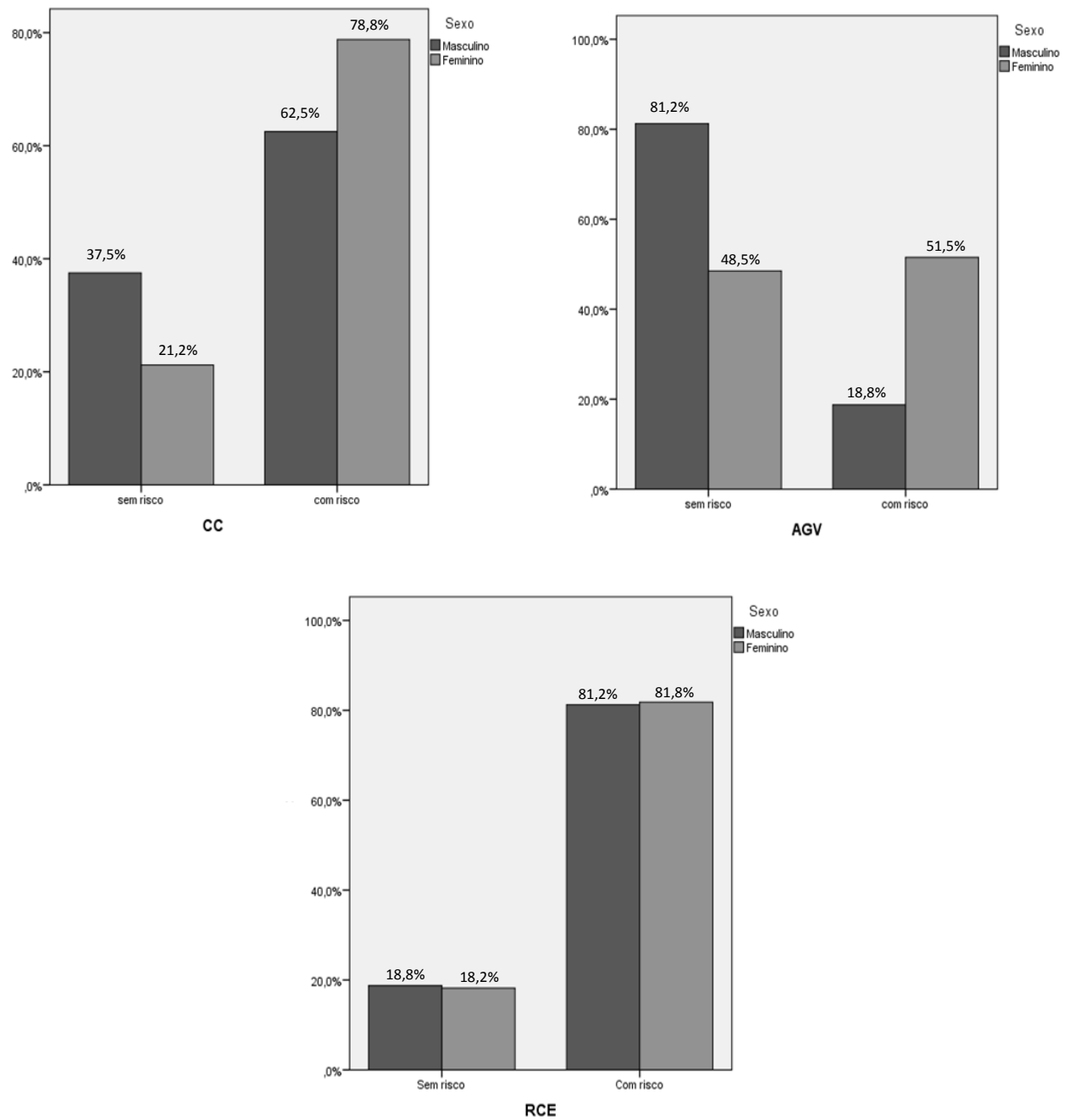
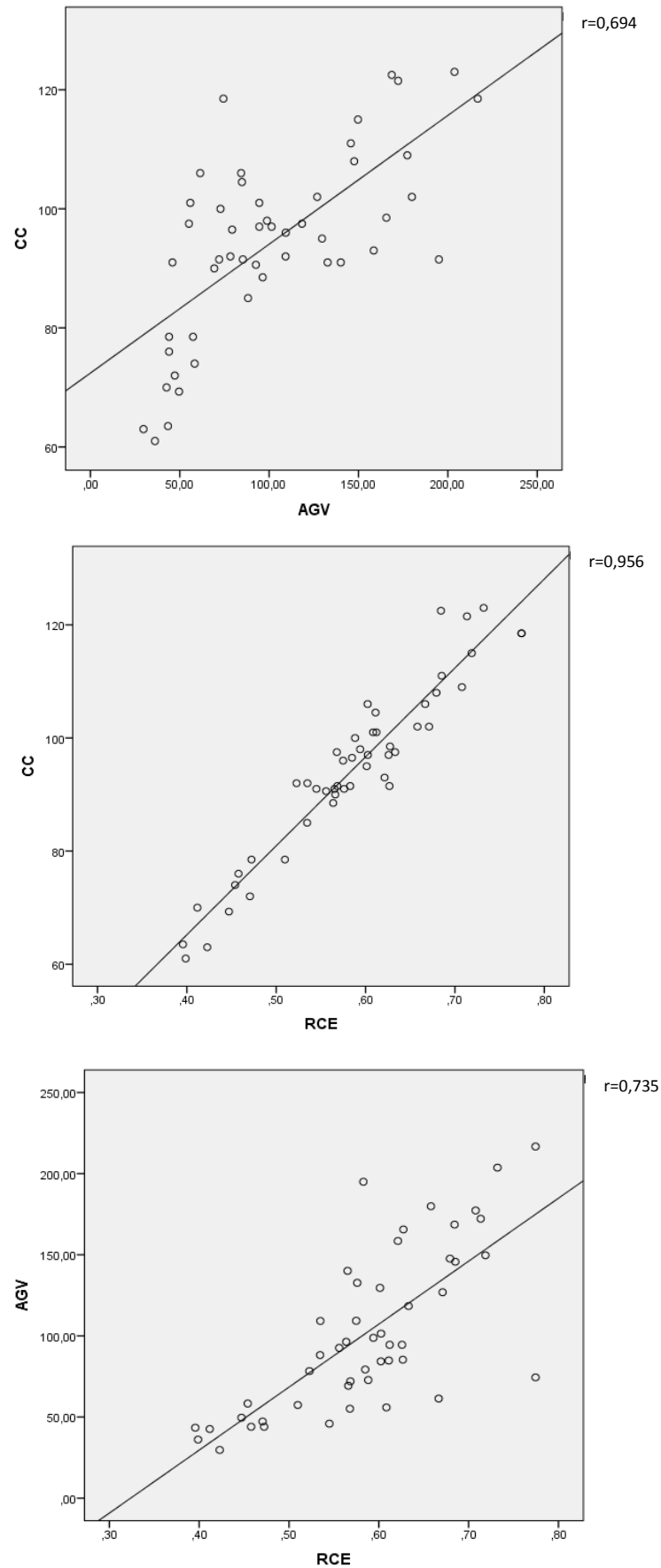


Figura 2. Correlação entre os Fatores de Risco Cardiovascular Antropométricos de Idosos Atendidos por uma Unidade de Saúde da Família (Barreiras, Bahia, Brasil, 2017).



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“Avaliação de saúde dos idosos do município de Barreiras, BA”

Pesquisador responsável: Maria Luiza Amorim Sena Pereira

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade São Francisco de Barreiras/FASB, com o CAAE 49867715.7.0000.5026 em 02/02/2016, telefone 3613-8854, e-mail cepfasb@fasb.edu.br.

- Este documento que você está lendo é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ele contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar.
- Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.
- Antes de assinar faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).
- O/ (a) Sr (a) é convidado a participar do estudo (**Avaliação de saúde dos idosos do município de Barreiras, BA**), que se justifica pelo aumento da população idosa no Brasil, na Bahia e também no município de Barreiras, o que leva a um aumento nas demandas sociais e de saúde relacionadas a esse grupo etário. Considera-se também de grande relevância as alterações fisiopatológicas que podem comprometer a saúde dos idosos e que devem ser elucidadas por meio de estudos que privilegiem essa população, que possam favorecer a projeção das suas necessidades e a construção de possíveis estratégias para a garantia da autonomia e independência desses indivíduos. Assim, os objetivos específicos deste estudo são: Caracterizar a amostra estudada quanto a aspectos demográficos e sociais; Conhecer o perfil de morbidades entre os idosos; Avaliar o Estado Nutricional (antropométrico, dietético e laboratorial) e conhecer a prevalência de distúrbios nutricionais entre os idosos; Avaliar a prevalência de Insegurança Alimentar e Nutricional em âmbito domiciliar; Analisar o uso de medicamentos entre os idosos; Identificar a suspeita de declínio cognitivo e a suspeita de depressão; Avaliar a capacidade funcional e conhecer a prevalência de queda entre os idosos; Avaliar a qualidade de vida de idosos; Verificar a relação entre as variáveis sociodemográficas, estado nutricional, uso de medicamentos; perfil de morbidades e auto percepção do estado de saúde e nutrição na população estudada.

- Sua participação é voluntária, não remunerada e não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo, para tanto, necessitamos que responda o questionário (entrevista) em anexo.
- As entrevistas e avaliações ocorrerão no próprio domicílio, em data a ser agendada conforme disponibilidade do entrevistado, entre o 3º e o 4º trimestres do ano de 2016, por equipe devidamente treinada e padronizada, em visitas de aproximadamente sessenta minutos.
- A coleta dos dados será registrada em formulários específicos, não havendo a necessidade de gravação. Haverá registro fotográfico, desde que consentido pelo entrevistado, para controle dos procedimentos de coleta de dados, sendo a identidade do entrevistado resguardada durante toda a pesquisa e na publicização dos resultados. Nesse sentido, o uso de tarjas será adotado a fim de garantir a preservação da identidade dos participantes da pesquisa.
- O estudo não envolverá procedimentos de alto risco aos indivíduos, e todos eles serão informados quanto aos objetivos do estudo e aos procedimentos aos quais serão submetidos. Podem existir riscos mínimos, como situações de constrangimento. Em situações dessa natureza serão adotados procedimentos que busquem minimizar e/ou eliminar a ocorrência, como a redução da equipe de avaliadores, adequação de espaços para manutenção da privacidade, podendo ser, inclusive, suspensão a coleta de dados quando a circunstância assim exigir. Quando necessário, os indivíduos avaliados serão encaminhados ao serviço de Psicologia disponível na Atenção Primária e/ou Secundária do Município de Barreiras, conforme agendamento, bem como poderá ser solicitado acompanhamento por psicólogo, ou outros profissionais de saúde (médico, nutricionista, farmacêutico – a depender da necessidade) da Universidade Federal do Oeste da Bahia.
- A participação na pesquisa proporcionará ao participante o acesso ao seu diagnóstico nutricional, bem como do seu estado geral de saúde, o que pode contribuir tanto em uma perspectiva coletiva para o avanço de políticas públicas de saúde, quanto de forma individual, permitindo assim uma intervenção precoce, minimizando as chances de complicações. Ao identificar idosos em situações graves de saúde, os idosos ou responsáveis legais serão informados sobre os devidos procedimentos e encaminhamentos pertinentes. Como forma de tornar público os resultados da pesquisa, ao final, tais resultados serão apresentados ao município, sob a forma de relatório, como o objetivo de direcionar as ações em saúde no município. Além disso, os dados coletados serão publicados sob a forma de resumos, resumos expandidos, artigos científicos e outras modalidades de trabalho acadêmico, em periódicos e eventos científicos, sem, no entanto, identificar os participantes da pesquisa.
- Caso este procedimento gere algum tipo de constrangimento, você não precisa realizá-lo.
- Sua participação é voluntária e caso queira se retirar em qualquer etapa da pesquisa não haverá nenhum dano ou prejuízo, e para isso basta entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa (Resolução 466/12) que regulamenta sobre a participação com seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.
- Os seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso de outras pessoas. O material com suas informações (fotos, entrevistas, escalas etc) ficará guardado sob a responsabilidade da

pesquisadora Maria Luiza Amorim Sena Pereira com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

- O/ (a) Sr. (a) tem acesso a qualquer etapa do estudo, bem como aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador desta pesquisa é a Profa. Ms. Maria Luiza Amorim Sena Pereira, que pode ser encontrado no endereço Rodovia BA 827, s/nº, Estrada para o Barroão, CEP: 47800-000, Barreiras, BA; telefone (77) 3614-3223.
- Se o Sr (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre a Ética da Pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), localizado na Rua: Br 135, Km 01, nº 2.341, Bairro Boa Sorte, Cep: 47805-270, Barreiras – BA, Prédio II, 1º andar. Fone: (77) 3613-8854, E-mail: cepfasb@fasb.edu.br.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Eu, _____,
RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos, concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Barreiras, _____ de _____ de _____

Participante da Pesquisa

Assinatura da testemunha (por extenso)

(Para casos de menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de necessidades gerais)



Maria Luiza Amorim Sena Pereira

Pesquisadora responsável

(71) 92916010