

Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário

Risk factors for cardiovascular diseases in elderly and adults at a university hospital

Franca Covatti, Chrissy; Maurino dos Santos, Jessica; Aparecida de Souza Vicente, Amanda; Tais Greff, Natalia; Pereira Vicentini, Andrea

Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados MS.

Recibido: 10/diciembre/2014. Aceptado: 16/octubre/2015.

RESUMO

As doenças cardiovasculares (DCV) são consideradas as principais causas de morte no mundo, tendo forte impacto na qualidade de vida, causando incapacidade física prematura e aumento da permanência hospitalar do indivíduo. Além de, representarem grande impacto na economia e nos sistemas de saúde e seguridade social. O que justifica a busca pelos fatores de risco (FR) relacionados ao seu desenvolvimento. Dentre os diversos FR encontram-se os modificáveis como: fumo, sedentarismo, dieta, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, intolerância à glicose e obesidade e não-modificáveis: idade, sexo, raça e hereditariedade. Esses fatores podem interagir entre si e aumentar o risco de desenvolvimento de DCV. Sendo assim, objetivou avaliar a presença de FR para DCV em pacientes adultos e idosos do Hospital Universitário. Utilizaram-se dados da triagem *Nutritional Risk Screening* 2002 (peso, altura, índice de massa corporal – IMC e identificação do paciente) e complementado com a medida da circunferência da cintura (CC), questionado o hábito de fumar e a prática de atividade física. Foram avaliados 914 pacientes com idade média de 53,2 ±17,2 anos, a maioria dos pacien-

tes relatou ser sedentária, com excesso de peso conforme o IMC e risco para DCV pela CC. Observou-se a maioria dos homens com baixo peso e sem risco para DCV e as mulheres com sobrepeso/obesidade e muito alto risco. Como limitação desse estudo pode-se atribuir o fato que cerca de 1/3 dos pacientes eram acamados, o que dificulta a mensuração da CC. Portanto, faz-se necessário o planejamento e concretização de ações de cuidado integral com enfoque na prevenção das DCV, possibilitando ao hospital universitário, como centro de formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia para a área de saúde, aprimorar o atendimento e a elaboração de protocolos técnicos que melhorem os padrões de eficiência, à disposição da rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

PALAVRAS-CHAVE

Estilo de vida sedentário, circunferência da cintura, Índice de Massa Corporal.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases (CVD) are considered the main causes of death in the world, having a strong impact on quality of life, causing premature disability and increased hospital stay of the individual. Besides, representing vast impact on the economy and health and social security systems. What justifies the search for risk factors (RF) related to its development. Among the var-

Correspondencia:

Andréa Pereira Vicentini
andreavicentini@ufgd.edu.br

ious FR are modifiable such as smoking, sedentary lifestyle, diet, hypertension, dyslipidemia, glucose intolerance, obesity and non-modifiable: age, sex, race and heredity. These factors can interact and increase the risk of developing CVD. Therefore, aimed to evaluate the presence of RF for CVD in elderly and adults patients at the University Hospital. We used data from screening Nutritional Risk Screening 2002 (weight, height, body mass index - BMI and patient ID) and supplemented with a measure of waist circumference (WC), questioned the habit of smoking and practice of physical activity. We evaluated 914 patients with a mean age of 53.2 ± 17.2 years, most patients reported being sedentary, overweight according BMI and risk for CVD according CC. There was a majority of men with low weight and no risk for CVD and women with overweight/obesity and very high risk. One limitation of this study can be attributed the fact that about 1/3 of the patients were bedridden, making it difficult to measure the CC. Therefore, it is necessary planning and implementation of comprehensive healthcare actions focusing on prevention of CVD, enabling the university hospital as a center for training of human resources and technology development for health, improve service and the preparation of technical protocols that improve the efficiency standards at the disposal of the Unified Health System network (SUS).

KEYWORDS

Sedentary Lifestyle, Waist Circumference, Body Mass Index.

LISTA DE ABREVIATURAS

DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis.

DCV: Doenças Cardiovasculares.

FR: Fatores de Risco.

UFGD: Universidade Federal da Grande Dourados.

NRS 2002: *Nutritional Risk Screening 2002*.

IMC: Índice de Massa Corporal.

CC: Circunferência da Cintura.

AF: Atividade Física.

CARMEN: Conjunto de Ações Integradas para Redução Multifatorial de Enfermidades Não-transmissível.

SUS: Sistema Único de Saúde.

AJ: altura do joelho.

INTRODUÇÃO

Na América Latina e no Brasil, observou-se, nas últimas décadas, uma mudança no perfil da mortalidade da população, caracterizado pelo aumento dos óbitos causados por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Dentre estas, destacam-se as doenças cardiovasculares (DCV)¹, caracterizadas por afetarem o sistema circulatório, causando distúrbios no coração e vasos sanguíneos².

Constituem a principal causa de morte em todo mundo¹ e nos países industrializados e em desenvolvimento³. Em 2008, do total de mortes ocorridas no mundo, 36 milhões (63%) foram causadas por DCNT sendo que, 17 milhões destas, foram por DCV⁴, o que representa cerca de 1/3 das mortes globais⁵.

Sendo assim, as DCV têm forte impacto na qualidade de vida⁵ e aumentam a permanência hospitalar do indivíduo⁶, além de representarem grande impacto na economia e nos sistemas de saúde e seguridade social⁷.

Dessa forma, a crescente incidência das DCV no último século, originou uma busca pelos fatores de risco (FR) relacionados ao seu desenvolvimento⁸. Alguns dos principais FR para DCV são conhecidos e comprovados⁵. Tais FR podem ser modificáveis⁹, como é o caso do tabagismo, pressão arterial elevada, inatividade física, dislipidemia, diabetes e obesidade¹⁰ e não-modificáveis: idade, sexo, raça e hereditariedade^{9,10}.

Além disso, o ritmo de vida acelerado, o consumismo e a mídia, contribuem para a pouca atividade física e o consumo de *fast foods*, dentre outros. De modo que, o indivíduo encontra-se diariamente exposto aos FR e, conseqüentemente, alvo das DCV¹¹.

Estudos epidemiológicos confirmam que na ausência dos FR, as DCV seriam uma causa relativamente rara de morte¹⁰. Por isso, a prevenção primária com investigação, detecção e manuseio dos FR é a grande aposta para evitar ou reduzir a progressão das DCV e suas complicações de forma menos nociva e eficaz¹¹.

Sendo assim, o presente estudo avaliou os FR para DCV presentes na população hospitalizada com intuito de fornecer dados de base à equipe multidisciplinar local, que contribuirão para tomada de decisão com enfoque de promover estratégias para a redução dos FR e conseqüentemente, prevenção das DCV.

OBJETIVO

Avaliar a presença de fatores de risco para doenças cardiovasculares em pacientes adultos e idosos do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, que faz parte do projeto de pesquisa "Caracterização, Sistematização e Aplicação de um Instrumento de Avaliação de Risco Nutricional em Pacientes do Hospital Universitário da UFGD." realizado no período de fevereiro a dezembro de 2013 em Dourados/MS. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFGD sob o parecer nº 613.361.

Fizeram parte do estudo, 914 pacientes, adultos e idosos de ambos os gêneros, que foram admitidos nos postos cirúrgico, clínica médica e psiquiatria/infecologia. Avaliaram-se os indivíduos até 72 horas após internação. Os critérios de inclusão foram: pacientes acima de 20 anos, e foram excluídos os pacientes da ginecologia/obstetrícia e indígenas.

Utilizaram-se dados do protocolo de triagem *Nutritional Risk Screening 2002* que compreende informações sobre estado nutricional, perda de peso recente, redução da ingestão alimentar na semana anterior e gravidade da doença¹² e complementado com a medida da circunferência da cintura (CC), questionado o hábito de fumar e a prática de atividade física.

O peso foi verificado em balança portátil previamente calibrada. Os pacientes edemaciados foram pesados normalmente e posteriormente descontou-se o peso do edema conforme literatura¹³. A altura foi aferida em estadiômetro portátil e CC mensurada no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca. O que dificultou a aferição da CC em pacientes acamados, havendo assim, uma redução no total de pacientes, apenas 284 avaliados conforme a CC. Essas medidas foram realizadas conforme técnica estabelecida pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional¹⁴.

No caso dos pacientes acamados, utilizou-se o método indireto, que inclui a altura do joelho (AJ) e a circunferência do braço, mensuradas conforme as técnicas descritas na literatura¹³. Para o cálculo do peso estimado, aplicou-se a fórmula adaptada de Chumlea¹⁵. Para estimativa da altura, optou-se por estatura recum-

bente, com o indivíduo em leito horizontal por completo mediu-se a distância entre as extremidades da cabeça e base do pé; a segunda opção foi hemienvergadura do braço, na qual o braço foi estendido de 90° com o tronco, medindo-se o comprimento entre o esterno e a ponta do dedo médio, multiplicando-se o valor encontrado por dois¹³. E a terceira opção foi mensuração da AJ para cálculo da fórmula descrita por Chumlea¹⁶.

Classificaram-se os FR da seguinte maneira: excesso de peso para adultos¹⁷, e idosos¹⁸, CC para homens e mulheres¹⁹, atividade física (AF) e tabagismo como presente ou ausente.

Para a análise estatística foi utilizado o programa *Jandel Sigma Statistical – Versão 2.0*, Inglês, 1995. Os dados contínuos foram analisados pelos testes de média com desvio-padrão. Os dados categóricos foram analisados pelo teste de qui-quadrado ou teste exato de Fischer. Adotou-se como nível de significância estatística o valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

A idade média dos pacientes foi de $53,2 \pm 17,2$ anos, a maioria (51,5%) do gênero masculino.

Os FR não-modificáveis são aqueles cuja a presença não depende das escolhas dos indivíduos, como a idade, hereditariedade. Já os modificáveis, podem ser evitados, reduzidos ou até eliminados a partir de mudanças no estilo de vida do indivíduo. Dentre os FR modificáveis conhecidos, o presente estudo avaliou: o excesso de peso, o sedentarismo, o tabagismo e a CC aumentada.

(I) O estado nutricional conforme o IMC identificou 42,2% dos pacientes com excesso de peso. Que esteve presente em 50,1% das mulheres e em 34,8% dos homens ($p < 0,001$). (II) O sedentarismo foi relatado por 77,9% dos pacientes, sem diferença entre os gêneros ($p = 0,134$). (III) Já, o hábito de fumar, foi relatado entre 14,9% dos homens ($p < 0,001$) (Tabela 1).

(IV) Ao avaliar o risco de DCV pela CC, foi observado que 56% dos pacientes apresentaram risco. Sendo o muito alto risco presente em metade das mulheres enquanto que a maioria dos homens não apresentou risco ($p < 0,001$). No entanto, a CC foi avaliada em apenas 284 pacientes (Tabela 2).

(V) Na comparação do risco cardiovascular conforme a CC com a classificação do IMC houve diferença entre gêneros, sendo que a maioria 60,1% dos homens sem

Tabela 1. Estado nutricional segundo o IMC e estilo de vida de pacientes internados no HU/UFGD, Dourados-MS, 2013.

Classificação do Estado Nutricional	Total 914 (100) n (%)	Feminino 443 (48,5) n (%)	Masculino 471 (51,5) n (%)	P χ^2
Baixo Peso	190 (20,8)	66 (14,9)	124 (26,3)	<0,001*
Eutrofia	338 (37,0)	155 (35,0)	183 (38,9)	
Sobrepeso/Obesidade	386 (42,2)	222 (50,1)	164 (34,8)	
Estilo de vida				
Tabagismo				<0,001*
Sim	114 (12,5)	44 (9,9)	70 (14,9)	
Não	537 (58,8)	318 (71,8)	219 (46,5)	
Ex	263 (28,8)	81 (18,3)	182 (38,6)	
Atividade Física				0,134***
Não	712 (77,9)	355 (80,1)	357 (75,8)	
Sim	202 (22,1)	88 (19,9)	114 (24,2)	

Teste estatístico Qui- quadrado = : * 27,908; ** 62,169; *** 2,251.

Tabela 2. Risco cardiovascular segundo a circunferência da cintura dos pacientes internados do Hospital Universitário, Dourados-MS, 2013.

Classificação da CC para Risco cardiovascular	Total 284 (100) n (%)	Feminino 146 (51,4) n (%)	Masculino 138 (48,6) n (%)	P χ^2
Sem Risco*	125 (44,0)	42 (28,8)	83 (60,1)	<0,001
Alto**	56 (19,7)	30 (20,5)	26 (18,8)	
Muito Alto***	103 (36,3)	74 (50,7)	29 (21,1)	

CC = circunferência da cintura. *feminino <80cm e masculino <94cm; ** feminino ≥80 e masculino ≥94cm;

*** feminino ≥88cm e masculino ≥102cm.

Teste estatístico: Qui- quadrado = 33,195.

risco para DCV e 50,7% das mulheres com muito alto risco ($p < 0,001$) e relação positiva entre baixo peso e ausência de risco para DCV (Tabela 3).

(VI) Observou-se que 68,3% dos pacientes apresentaram mais de um FR, sendo que 71,2% das mulheres com 2 ou mais FR ($p = 0,006$) (Tabela 4).

Tabela 3. Comparação do risco cardiovascular segundo a CC com a classificação do IMC dos pacientes internados do Hospital Universitário, Dourados-MS, 2013.

IMC \ CC	Baixo Peso		Eutrófico		Sobrepeso/Obesidade		Total	
	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Feminino n (%)	Masculino n (%)
Sem Risco*	10 (66,7)	33 (97,1)	30 (53,6)	38 (73,1)	2 (2,7)	12 (23,1)	42 (28,8)	83 (60,1)
Alto**	3 (20,0)	0 (0,0)	16 (28,6)	8 (15,4)	11 (14,7)	18 (34,6)	30 (20,5)	26 (18,8)
Muito Alto***	2 (13,3)	1 (2,9)	10 (17,9)	6 (11,5)	62 (82,7)	22 (42,3)	74 (50,7)	29 (21,1)
P	0,008[†]		0,107 ^{††}		<0,001^{†††}		<0,001^{††††}	

IMC: índice de massa corporal; CC: circunferência da cintura; *feminino <80cm e masculino <94cm; ** feminino ≥80 e masculino ≥94cm; ***feminino ≥88cm e masculino ≥102cm. Teste estatístico: [†]Exato de Fischer = 9,731; ^{††}Qui- quadrado= 4,446; ^{†††}Exato de Fischer = 24,519; ^{††††}Qui- quadrado=33,195.

Tabela 4. Frequência de Fatores de Risco para Doenças cardiovasculares dos pacientes internados do Hospital Universitário, Dourados-MS, 2014.

Quantidade de fatores de risco	Total 284 (100) n (%)	Feminino 146 (51,4) n (%)	Masculino 138 (48,6) n (%)	P χ^2
0	16 (5,7)	4 (2,7)	12 (8,7)	0,006
1	90 (31,7)	38 (26,0)	52 (37,7)	
2	82 (28,9)	42 (28,8)	40 (29,0)	
3	89 (31,3)	58 (39,7)	31 (22,5)	
4	7 (2,5)	4 (2,7)	3 (2,2)	

Teste estatístico: Qui- quadrado= 14,346.

DISCUSSÃO

A prevenção de um futuro desenvolvimento de DCV é viável, no entanto, não é de fácil execução, visto que envolve mudanças comportamentais do indivíduo e da sociedade²⁰. Tornando necessária, a prevenção dos FR. Para isso, propuseram-se programas no âmbito da saúde pública de reabilitação cardiovascular e estratégias de promoção à saúde para a redução e/ou remoção de seus fatores de risco assim como, a possibilidade de minimizar a morbimortalidade das DCV²¹.

É notório que, nas últimas décadas, houve pequenas melhoras no Brasil em relação aos programas federais direcionados às mudanças de maus hábitos à saúde como: combate às dietas ricas em colesterol, ao sedentarismo, à obesidade e ao tabagismo. E ainda, para fortalecer o comprometimento do país, foi lançado o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT 2011-2022, que prioriza e define as ações e os investimentos necessários para tentar deter as DCNT e seus FR nos próximos dez anos²².

Um dos FR que merece destaque é a obesidade. A qual, nas últimas décadas, passou a ser um dos maiores problemas de saúde. Além de crescente em todas as faixas etárias no mundo, associa-se a uma série de DCNT. Para verificar o surgimento desse FR, indica-se a antropometria, por seu baixo custo e fácil aplicabilidade. Desse modo, o IMC é um dos mais utilizados para avaliar a associação entre obesidade e várias doenças, principalmente as cardiovasculares². Nesse estudo, o IMC mostrou que, assim como em outros hospitais^{23,24}, o excesso de peso é predominante entre os pacientes.

No entanto, devido ao IMC ser limitado para descrever a variação na composição corporal, fez-se necessário associá-lo a uma medida de distribuição de gor-

dura⁵. Pois, com o aumento do peso, surge à obesidade abdominal que é fortemente associada às DCV, e pode ser detectada pela medição da CC²⁵. O alto risco para DCV e sua maior ocorrência nas mulheres, encontrados nesse estudo, corrobora com a literatura²⁶. E pode estar relacionado às alterações corporais e hormonais, as quais as mulheres são expostas durante toda vida, e especialmente na gestação²⁶.

Para que haja redução do excesso de peso e da CC, se fazem necessárias mudanças nos hábitos de vida do indivíduo. Como por exemplo, a inserção da prática de AF em seu cotidiano. Fato esse, distante da realidade encontrada nesse estudo, pois apesar da AF trazer benefícios à saúde, como: melhora do perfil lipídico, controle da Hipertensão Arterial Sistêmica e benefícios nas doenças associadas à obesidade, como a resistência a insulina e hiperglicemia²⁶. Quando questionados, a maioria dos pacientes relataram ser sedentários, semelhante a outros estudos^{20,27} brasileiros, que apresentam de 50 a 80% de sedentarismo. Além disso, praticar AF regularmente contribui para perda e manutenção de peso²⁸. Assim, ressalta-se que a prevalência de excesso de peso encontrada neste estudo, pode estar relacionada à falta de atividade física relatada pelos pacientes investigados.

Outro FR presente foi o tabagismo. O que corrobora com estudos realizados tanto em âmbito hospitalar²⁹ quanto populacional³⁰. Mas, apesar de presente, o hábito de fumar sofreu queda nos últimos anos. Apontam-se como possíveis responsáveis as campanhas antitabaco promovidas pelo governo federal no Brasil. Uma das iniciativas é o CARMEN (Conjunto de Ações Integradas para Redução Multifatorial de Enfermidades Não-transmissível) realizada junto à Estratégia de

Saúde da Família desde 1998³¹ que já evidenciou a redução do tabagismo¹.

Ao verificar a ocorrência de FR para DCV observou-se que quase todos os pacientes possuíam ao menos um FR. Sabe-se também que nem todos os que possuem algum fator desenvolverão DCV, entretanto, os FR avaliados neste estudo não são benéficos à saúde. O que justifica o incentivo para a mudança desses hábitos.

Em estudos que avaliam FR, é comum observar variações nos fatores observados, o que dificulta a comparação entre os achados. Por isso, determinar a prevalência de FR é algo muito difícil. Mesmo assim, quando comparado a estudos^{32,33,34} que mais se assemelham, neste os FR foram elevados. E, similarmente ao estudo de Pereira *et al*³⁵ prevaleceu dois ou mais fatores de risco no mesmo indivíduo.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que quase a totalidade dos pacientes possui ao menos um FR e houve prevalência de dois ou mais FR no mesmo indivíduo, principalmente entre as mulheres, com destaque para o sedentarismo e a CC aumentada. Esses achados poderão auxiliar a equipe multidisciplinar, no acompanhamento rotineiro desses pacientes e na elaboração de estratégias para prevenção e controle dos FR, e dessa maneira, prevenir as DCV. Como limitação desse estudo pode-se atribuir o fato de cerca de 1/3 dos pacientes serem acamados, o que dificulta a mensuração da CC.

Portanto, faz-se necessário o planejamento e concretização de ações de cuidado integral com enfoque na prevenção das DCV, possibilitando ao hospital universitário, como centro de formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia para a área de saúde, aprimorar o atendimento e a elaboração de protocolos técnicos que melhore os padrões de eficiência, à disposição da rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

REFERÊNCIAS

- Ribeiro AG, Cotta RMM, Ribeiro SMR. A Promoção da Saúde e a Prevenção Integrada dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares. *Ciênc Saúde Colet*, 2012;17(1):7-17.
- Carlucci SEM, Gouvêa JAG, Oliveira AP, Silva JD, Cassiano ACM, Bennemann RM. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. *Com. Ciências Saúde*, 2013;24(4): 375-384.
- Schuter J, Oliveira AM, Bosco SMD. O papel da nutrição na prevenção e no tratamento de doenças cardiovasculares e metabólicas. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio Grande do Sul*, 2015;28:1-6.
- Quirino, CSP, Maranhão, RVA, Giannini, DT. Síndrome Metabólica em Pacientes Atendidos em Programa de Reabilitação Cardíaca. *Rev Bras Cardiol*, 2014;27(3):180-88.
- Chaves, CS, Leitão, MPC, Braga Junior, ACR, Sirino, ACA. Identificação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais da saúde. *Arq. Ciênc. Saúde*, 2015;22(1) 39-47.
- Silva, SM, Luiz, RR, Pereira, RA. Fatores de risco e proteção para doenças cardiovasculares em adultos de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Rev bras epidemiol*, 2015; 18(2): 425-38.
- Oliveira EL, Westphal GA, Mastroeni MF. Características clínico-demográficas de pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e sua relação com a mortalidade. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 2012;27(1):52-60.
- Rique ABR, Soares EA, Meirelles CM. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Rev Bras Med Esp*, 2002; 8(6):244-54.
- Nascimento, J. S.; Gomes, B.; Sardinha, A. H. L. Fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares em mulheres com hipertensão arterial. *Rev Rene*, 2011; 12(4):709-15.
- Coelho EF, Ferreira RE, Oliveira TFB, Navarro CA, Ferreira RM, Vianna JM, Weneck FZ. Prevalência de fatores de risco para doença cardiovascular em trabalhadores de empresa siderúrgica. *R bras ci Saúde*, 2014;18(52 Sup.4):51-58.
- Gomes, EB, Moreira, TMM, Pereira, HCV, Sales, IB, Lima, FET, Freitas, CHA, Rodrigues, DP. Fatores de risco cardiovascular em adultos jovens de um município do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Enferm*, Brasília, 2012;65(4):594-00.
- Gabbardo RAR, Boscaini C. Risco nutricional em pacientes adultos e idosos de um hospital do sul do Brasil. *Scientia Medica*, 2014;24(2):1-15.
- Rosa, G, Pereira, AF, Bento CT, Rosado EL, Lopes MSMS, Peres WAF. *Avaliação nutricional do paciente hospitalizado: uma abordagem teórico-prática*. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008. p. 214.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de vigilância Alimentar e Nutricional – SIS-VAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 76p.
- Chumlea WC, Guo S, Roche AF, Steinbaugh ML. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association*, 1988;88(5):564-568.
- Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. *J Am Geriatr Soc*, 1985;33(2):116-20.
- World Health Organization (WHO). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Genova: WHO, 142p. (WHO Technical Report Series, 854), 1995.
- Organização Pan-americana de Saúde (OPAS). XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multi-

- cêntrica – Salud Beinestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe, 2002 – Informe preliminar.
19. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1997.
 20. Muniz LC, Schneider BC, Silva ICM, Matijasevich A, Santos IS. Fatores de risco comportamentais acumulados para doenças cardiovasculares no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*, 2012;46(3): 534-42.
 21. Magalhães FJ, Mendonça LBA, Rebouças CBA, Lima FET, Custódio IL, Oliveira SC. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *Rev Bras Enferm*, 2014;67(3):394-400.
 22. Malta DC, Gosch CS, Buss P, Rocha DC, Rezende R, Freitas PC, Akerman M. Doenças crônicas Não transmissíveis e o suporte das ações intersectoriais no seu enfrentamento. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014, 19(11):4341-50.
 23. Crestani N, Bieger P, Kik RME, Dias RL, Alscher S, Lienert RSC. Perfil nutricional de pacientes adultos e idosos admitidos em um hospital universitário. *Revista Ciência & Saúde*, 2011;2(4):45-9.
 24. Bosco VEF, Sousa KMM, Viana KDAL, Calado IL. Estado nutricional de indivíduos hospitalizados em um hospital universitário de São Luís, Maranhão. *Rev Pesq Saúde* 2013;14(1):21-6.
 25. Lima, CG, Basile, LG, Silveira, JQ, Vieira, PM, Oliveira, MRM. Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos. *Rev. Simbio-Logias*, 2011;4(6): 108-31.
 26. Oliveira LC, West LEM, Araújo EA, Brito JS, Sobrinho CLN. Prevalência de adiposidade abdominal em adultos de São Francisco do Conde, Bahia, Brasil, 2010. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2015;24(1): 135-44.
 27. Bernardes LE, Vieira EES, Lima LHO, Carvalho GCN, Silva ARV. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em universitários. *Cienc Cuid Saude*, 2015;14(2):1122-8.
 28. Linhares RS, Horta BL, Gigante DP, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2012;28(3):438-47.
 29. Barreto RB, Pincelli MP, Steinwandter R, Silva AP, Manes J, Steidle LJM. Tabagismo entre pacientes internados em um hospital universitário no sul do Brasil: prevalência, grau de dependência e estágio motivacional. *J Bras Pneumol*, 2012;38(1):72-80.
 30. Malta DC, Iser BPM, Sá NNB, Yokota RTC, Moura L, Claro RM, et al. Tendências temporais no consumo de tabaco nas capitais brasileiras, segundo dados do VIGITEL, 2006 a 2011. *Cad. Saúde Pública*, 2013;29(4):812-22.
 31. Malta DC, Cezario AC, Moura L. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde*, 2006;153:47-65.
 32. Jardim TV, Sousa ALL, Povoá TR, Barroso WS, Chinem B, Jardim PVC. Comparação entre Fatores de Risco Cardiovascular em Diferentes Áreas da Saúde num Intervalo de Vinte Anos. *Arq Bras Cardiol*. 2014;103(6):493-501.
 33. Silva MS, Silva NB, Alves AGP, Araújo SP, Oliveira AC. Risco de doenças crônicas não transmissíveis na população atendida em Programa de Educação Nutricional em Goiânia (GO), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014;19(5):1409-18.
 34. Tavares RS, Silva DMGV, Sasso GTMD, Padilha MICS, Santos CRM. Fatores de riscos cardiovasculares: estudo com pessoas hipertensas, de um bairro popular na região amazônica. *Cienc Cuid Saude* 2014;13(1):4-11.
 35. Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. Perfil de risco cardiovascular e autoavaliação da saúde no Brasil: estudo de base populacional. *Rev Panam Salud Publica*, 2009; 5(6): 491-8.