

Resultados do tratamento nutricional de uma clínica universitária aos pacientes com doenças crônicas

Results of nutritional treatment of a university clinic for patients with chronic diseases

Pansani Maniglia, Fabíola¹; Soares, Elaine Maria²; Cirino Jacomini, Letícia²

Universidade de Franca.

Recibido: 24/marzo/2018. Aceptado: 1/julio/2018.

RESUMO

Introdução: O atendimento nutricional e as modificações nos hábitos alimentares são fundamentais para o tratamento das doenças crônicas não transmissíveis. O presente estudo se justifica em avaliar o perfil e a evolução do estado nutricional de pacientes atendidos na clínica de nutrição de uma universidade.

Métodos: Foi realizado um estudo analítico que utilizou dados secundários, obtidos através da análise dos prontuários dos pacientes atendidos entre fevereiro 2013 a novembro de 2016. Foram incluídos no estudo 50 pacientes, de ambos os sexos, com idade acima de 18 anos.

Resultados e discussão: Os pacientes tinham idade média de $51,4 \pm 14,2$ anos, dos quais 76% eram do sexo feminino. Em relação às doenças crônicas apresentadas pelos pacientes, houve maior prevalência da obesidade. A maior parte dos pacientes, 84% apresentaram perda de peso durante o tratamento e 78% relataram aumento do fracionamento das refeições.

Conclusões: Houve modificações do consumo alimentar que repercutiram na diminuição das medidas antropométricas e na perda de peso. O tempo de tratamento parece ser um fator que influenciou estes resultados.

PALAVRAS-CHAVE

Doenças crônicas, obesidade, estado nutricional, avaliação nutricional.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional care and eating habits changes are fundamental for the chronic noncommunicable diseases treatment. The present study is justified in evaluating the profile and the nutritional status evolution of patients that are attended at a university's nutrition clinic.

Method: An analytical study was performed using secondary data obtained through the analysis of the medical records of the patients attended between February 2013 and November 2016. It was included in the study 50 patients of both sexes, aged above 18 years.

Results and discussion: The patients were mean age of 51.4 ± 14.2 years old, which 76% were female. In relation to the chronic diseases that the patients presented, there was higher prevalence of obesity. Most of the patients, 84% presented weight loss during the treatment and 78% reported meal fractionation increase.

Conclusions: There were changes in the food consumption that had repercussions on the anthropometric measurements reduction and weight loss. Treatment time seems to be a factor that influenced these results.

KEYWORDS

Chronic diseases, obesity, nutritional status, nutritional assessment.

Correspondencia:

Fabíola Pansani Maniglia
fa_nutricao@hotmail.com

LISTA DE ABREVIACÃO

- DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis.
 HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.
 IMC: Índice de Massa Corporal.
 HDL: Lipoproteína de baixa densidade.
 RCE: Relação Cintura-Estatura.
 CCI: Circunferência da cintura inicial.
 CCF: Circunferência da cintura final.

INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) possuem etiologia múltipla e tem aumentado significativamente nas últimas décadas no Brasil, levando a uma maior taxa de mortalidade na população. Tais doenças, como a dislipidemia, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o *diabetes mellitus* tipo 2 possuem fatores de risco classificados em “não modificáveis”, como o sexo, a idade e a herança genética e em “comportamentais”, os quais na maioria das vezes possuem a obesidade como fator preditor e estão associados ao sedentarismo e à alimentação com excesso de gorduras, açúcares e sal¹.

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal e pode ser classificada de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC)². Além disso, quando caracterizada também por excesso de gordura abdominal, apresenta-se mais ameaçadora ao desenvolvimento de distúrbios metabólicos, como o aumento da glicemia³.

A hiperglicemia crônica é a principal alteração metabólica no *diabetes mellitus* tipo 2, a qual é ocasionada pela falta de insulina ou a incapacidade desta de exercer adequadamente sua função⁴. Além disso, a resistência à insulina está associada a concentrações baixas de lipoproteína de alta densidade (HDL) e ao aumento dos níveis séricos de triglicerídeos, que caracterizam a dislipidemia⁵.

Concomitante a estas alterações é comum encontrar níveis da pressão arterial elevados, caracterizando a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), a qual é uma doença multifatorial que leva a alterações estruturais e funcionais dos órgãos-alvo, como coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos⁶. A pluralidade das consequências situa a HAS na origem das doenças cardiovasculares, caracterizando-a como uma das causas de maior redução da expectativa e qualidade de vida dos indivíduos⁷.

Autores afirmam que essas alterações metabólicas e pressóricas algumas vezes resultam do processo de transição nutricional ocorrido no século XXI, o qual foi marcado pela redução do consumo de cereais, frutas, legumes e verduras e maior consumo de alimentos de origem animal ricos em gorduras e alimentos refinados, ricos em açúcares. Esse novo pa-

drão alimentar aliado a um estilo de vida mais sedentário, resultaram no aumento progressivo da obesidade e na prevalência de outras DCNT^{1,2}.

Como forma de melhorar os hábitos alimentares para diminuir os índices de obesidade e DCNT, recomenda-se a busca por tratamento adequado com um nutricionista. Este profissional está habilitado a prescrever orientações individualizadas, considerando os dados pessoais, clínicos e nutricionais do indivíduo, que permitirão realizar um diagnóstico nutricional e delinear estratégias mais eficientes^{8,9}.

Com base nos achados acima, o presente trabalho se justifica em descrever o perfil, as informações nutricionais e avaliar os resultados de atendimentos nutricionais prestados a pacientes com DCNT atendidos na clínica de nutrição de uma universidade.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo que utilizou dados secundários obtidos nos prontuários dos pacientes atendidos entre fevereiro de 2013 a novembro de 2016 em uma Clínica de Nutrição situada em uma universidade do interior do estado de São Paulo. O trabalho foi avaliado e aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Franca (UNIFRAN) sob o parecer de número 2.041.428 em maio de 2017.

Foram selecionados 50 prontuários de indivíduos maiores de 18 anos que passaram por atendimento nutricional pelo menos duas vezes e apresentavam doenças crônicas como: obesidade, dislipidemia, *diabetes mellitus* e hipertensão arterial sistêmica.

Todos os prontuários analisados no presente estudo continham o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pelo paciente no dia do seu primeiro atendimento na Clínica de Nutrição. Nestes prontuários foram obtidos dados do primeiro e do último atendimento, como: datas dos atendimentos, idade, gênero, peso, estatura, circunferência da cintura, objetivo do tratamento, doenças associadas, uso de medicamento, nível de instrução, prática de exercício físico e consumo alimentar, incluindo a ingestão diária de óleo, sal e líquidos.

Por meio das medidas antropométricas foram estabelecidos o IMC e a relação cintura-estatura (RCE), a qual foi obtida pela divisão da circunferência da cintura (cm) pela medida da estatura (cm). A classificação do IMC foi feita de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde¹⁰ e Lipschitz¹¹ para idosos e os valores da RCE considerados como agravantes do risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas foram aqueles superiores a 0,50, conforme sugere o estudo de Schisterman et al. (2001)¹².

O peso ideal foi definido tendo como padrão um IMC médio comum, sendo este de 22,5 kg/m² para homens e de 21,5

kg/m² para mulheres. A porcentagem de perda de peso (%PP) foi obtida pela fórmula: $\%PP = [(peso\ inicial - peso\ atual) / peso\ inicial] \times 100$. A partir dos valores de circunferência da cintura inicial (CCI) e circunferência da cintura final (CCF) obteve-se o percentual de perda de circunferência da cintura (%PCC), calculado na fórmula a seguir: $\%PCC = [(CCI - CCF) / CCI] \times 100$.

Após a compilação e tabulação dos dados, os mesmos foram submetidos às análises descritiva e estatística. Inicialmente realizou-se o Teste de normalidade Shapiro-Wilk e as estatísticas paramétricas e não paramétricas foram empregadas nos testes de correlação de Pearson e Mann-Whitney, respectivamente, além do teste t pareado. O nível de significância considerado foi 0,05.

RESULTADOS

Do total de 50 prontuários selecionados para a pesquisa, 76% (n=38) eram de pacientes do gênero feminino e 24% (n=12) do masculino. A idade média destes indivíduos correspondeu a $51,4 \pm 14,2$ anos e a mediana do tempo de tratamento dos pacientes foi de 5 meses, sendo os tempos mínimo e máximo equivalentes a menor que 1 mês e igual a 42 meses, respectivamente.

Os principais objetivos do tratamento destes pacientes eram: perda de peso, controle metabólico e reeducação alimentar.

A Tabela 1 apresenta as características demográficas e clínicas encontradas nos prontuários dos pacientes.

Dentre os pacientes portadores de obesidade, 8% não eram diabéticos, mas apresentavam resistência à insulina e 58% da amostra já faziam uso de remédios relacionados às doenças crônicas que apresentavam.

A respeito da alimentação, pôde-se observar por meio do inquérito alimentar que 18% dos pacientes não consumiam frutas e 12% não consumiam verduras no início do tratamento e ao longo do mesmo, houve um aumento de 14% da ingestão de frutas e 10% da ingestão de verduras por estes mesmos indivíduos. No total da amostra este resultado foi ainda mais expressivo, levando a um aumento de 40% e 30% no consumo de frutas e verduras, respectivamente.

Ao investigar o consumo médio diário de sal e óleo, notou-se que na primeira consulta nutricional os indivíduos referiram ingerir $9,7 \pm 4,6$ gramas de sal e $35,7 \pm 21,5$ ml de óleo. Estes dados de consumo não estiveram correlacionados ao IMC, peso ou CC dos pacientes, no entanto, pôde-se notar uma correlação positiva significativa entre o consumo de óleo e o consumo de sal ($p=0,026$).

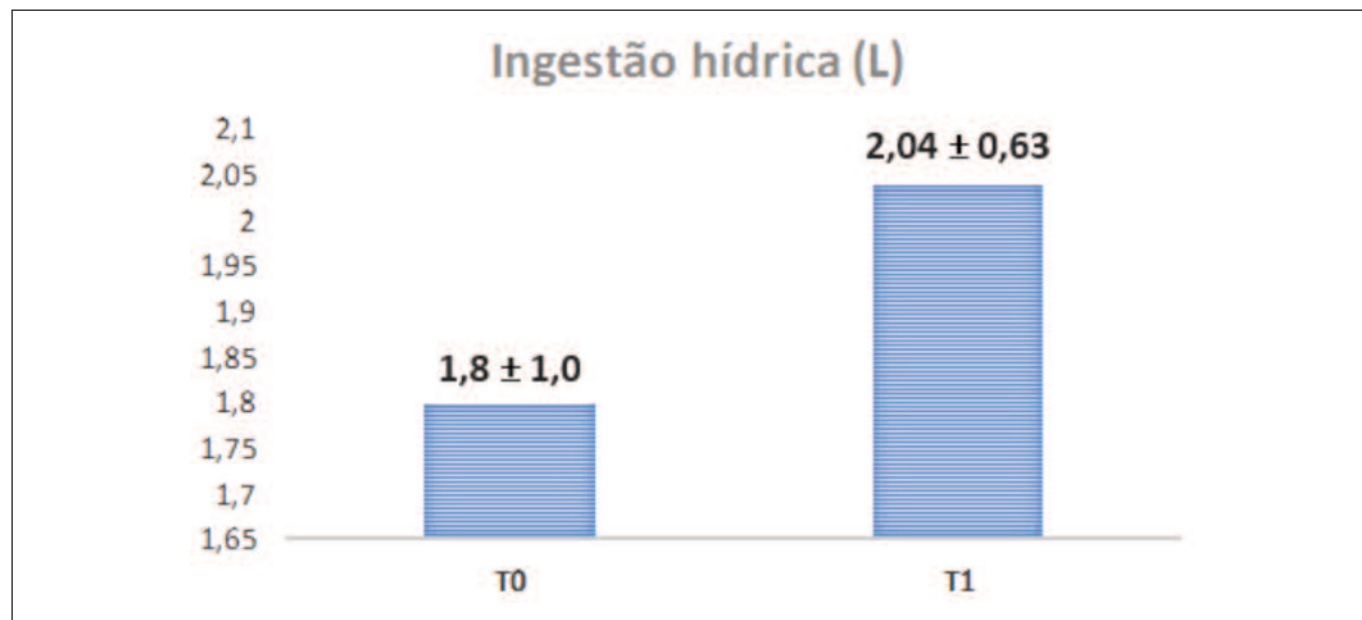
Quanto ao fracionamento alimentar, 78% dos pacientes referiram aumentar o fracionamento de suas refeições durante o acompanhamento. No início do estudo, o número médio de

Tabela 1. Características demográficas e clínicas da população (n = 50). Franca (SP), 2017.

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	38	76
Masculino	12	24
Idade (anos)		
24 a 35	8	16
36 a 45	7	14
46 a 59	20	40
≥ 60	15	30
Escolaridade		
Analfabeto	2	4
Alfabetizado	6	12
Ensino fundamental	22	44
Ensino médio	17	34
Ensino superior	3	6
Doenças crônicas		
Obesidade	43	86
<i>Diabetes mellitus</i>	17	34
Hipertensão arterial sistêmica	33	66
Dislipidemia	13	26
Tempo de tratamento		
< 1 mês	11	22
1 a 6 meses	17	34
7 a 12 meses	10	20
12 a 24 meses	7	14
> 24 meses	5	10

refeições diárias eram $4,46 \pm 0,79$, as quais passaram para $5,58 \pm 0,54$ ao longo do tratamento.

Outro dado importante se refere à ingestão hídrica, ilustrada na Figura 1.

Figura 1. Média e desvio padrão da ingestão hídrica no início (T0) e ao final do estudo (T1) (n = 50). Franca (SP), 2017.

A respeito da prática de exercícios físicos, observou-se que 68% dos pacientes referiram ser sedentários no início do tratamento e ao longo deste, 6% passaram a se exercitar de forma leve.

A partir da análise dos dados antropométricos dos pacientes, no primeiro atendimento, verificou-se que 92% deles estavam acima do peso ideal, sendo 88% com IMC superior a 30 kg/m².

A RCE de 94% dos pacientes esteve acima de 0,5, indicando aumento do risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas.

Ao comparar o mesmo indivíduo nos dois tempos do estudo, ou seja, antes e após o tratamento, observou-se uma diferença estatisticamente significativa em todas as medidas antropométricas avaliadas: peso ($p=0,001$), IMC ($p=0,001$) e CC ($p=0,002$).

A Tabela 2 apresenta os dados antropométricos da primeira e da última consulta, conforme o tempo de tratamento nutricional.

Quando os pacientes foram divididos em dois grupos, sendo um composto por indivíduos que estiveram em acom-

panhamento nutricional por menos de 6 meses e outro de indivíduos em tratamento a mais de 6 meses, pôde-se constatar uma diferença estatisticamente significativa, evidenciando o benefício do tratamento mais prolongado ($p=0,017$). Além disso, durante o tratamento 14% dos pacientes ganharam peso, enquanto 2% não tiveram alteração desta medida.

Vale ressaltar que todos os pacientes que praticavam exercícios físicos antes e após o tratamento nutricional, apresentaram perda ponderal. Também é importante mencionar que houve diferença na porcentagem de perda de peso, quando os indivíduos foram divididos conforme o sexo. As mulheres apresentaram, no presente estudo, maior perda ponderal do que os homens ($p=0,019$).

DISCUSSÃO

A respeito dos dados descritivos da população do estudo, observou-se uma maior prevalência de indivíduos do sexo feminino. Acredita-se que isso ocorra pelo fato das mulheres procurarem mais o atendimento nutricional do que os homens, como já foi constatado em estudos que caracterizaram o perfil da clientela atendida em ambulatórios de atendimento nutricional^{13,14}. Oliveira, Lorenzato e Fatel¹³ encontraram

Tabela 2. Média dos valores de percentual de perda de peso (%PP) e percentual de perda de circunferência da cintura (%PCC) de acordo com o tempo de tratamento nutricional (n = 50). Franca (SP), 2017.

Variável	< 1 mês (n=11)	1 a 6 meses (n=17)	7 a 12 meses (n=10)	12 a 24 meses (n=7)	> 24 meses (n=5)
% PP	0,5 ± 1,5	2,8 ± 4,5	4,4 ± 4,8	3,0 ± 5,3	4,5 ± 3,8
% PCC	0,4 ± 2,6	2,5 ± 3,5	0,9 ± 6,0	4,5 ± 4,9	3,7 ± 4,5

que 79,4% do público atendido era do sexo feminino, enquanto Oliveira e Pereira¹⁴ verificaram uma porcentagem semelhante de 77,78%. Estes últimos autores também encontraram uma média de idade semelhante à do presente estudo, ao avaliarem em sua pesquisa os prontuários de pacientes acima de 18 anos¹⁴.

Quanto ao grau de escolaridade, observou-se neste estudo que 44% de pacientes haviam concluído o ensino fundamental e 34% tinham completado o ensino médio. Oliveira, Lorenzato e Fattel¹³ verificaram o grau de escolaridade dos pacientes de uma Clínica-Escola e observaram que a maior parcela das pessoas apresentava o ensino médio completo. Estudiosos sugerem que é fundamental conhecer a escolaridade dos pacientes para promover a educação nutricional, uma vez que os conceitos das substituições nutricionais adequadas e das práticas de alimentação saudável são complexos e podem exigir adaptações, conforme os graus de escolaridade¹⁴.

Em relação às doenças crônicas apresentadas pelos pacientes, houve maior prevalência da obesidade, seguida pela hipertensão arterial sistêmica, *diabetes mellitus* e dislipidemias. Na pesquisa de Sampaio e Souza em 1991¹⁵, que avaliou pacientes do Ceará, os autores verificaram que a obesidade foi a doença mais prevalente. No entanto, no trabalho de Oliveira, Lorenzato e Fattel¹³ prevaleceu a hipertensão arterial sistêmica, seguida da dislipidemia e do *diabetes mellitus*, indicando que estas são mesmo as doenças mais prevalentes em pessoas que buscam o atendimento nutricional.

Quanto aos dados antropométricos, o grande número de indivíduos classificados com IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$ no presente estudo, justifica a relação entre o ganho de peso e o desenvolvimento de doenças como: dislipidemias, diabetes e doenças cardiovasculares¹⁷. Além disso, no estudo de Gomes e Salles¹⁸, o excesso de peso foi o principal motivo que levou os pacientes a procurarem atendimento nutricional¹⁸.

A respeito da prática de exercícios físicos, a maioria dos participantes era sedentária no início do tratamento e apenas 6% passaram a realizar exercícios de forma leve. Ribeiro et al.¹⁶ também constataram uma redução muito pequena nos índices de sedentarismo em sua amostra, correspondendo a 6,5%. Os pesquisadores ainda afirmam que os indivíduos que aumentaram o nível de atividade física pertenciam majoritariamente à faixa etária de 35 a 49 anos.

A mediana do tempo de tratamento apresentada no estudo comprova a elevada taxa de abandono dos pacientes. Resultado semelhante foi constatado no estudo de Ribeiro et al.¹⁶, que analisou prontuários de 785 pacientes do Ambulatório de Nutrição da Universidade Federal (UFPEL) de Pelotas no Rio Grande do Sul, onde a mediana do tempo de intervenção foi de apenas 3 meses. Apesar deste resultado, os autores observaram que o tempo de tratamento foi determinante para o sucesso do mesmo, assim como no presente estudo.

Quanto à evolução do estado nutricional durante o tratamento, esta pesquisa encontrou resultados positivos em todas as medidas antropométricas avaliadas. Ribeiro et al.¹⁶ também constatou a efetividade do acompanhamento nutricional realizado em clínica universitária.

A maior parte dos pacientes, representada por 84%, apresentou perda de peso durante o tratamento e somente 2% mantiveram o peso inicial. No trabalho de Ribeiro et al.¹⁶ 73,5% dos pacientes perderam peso e 1,7% não tiveram alteração desta medida.

Uma vez que a qualidade da alimentação é um fator decisivo no ganho ou na perda de peso, os dados dietéticos também foram avaliados^{19,20}. As informações sobre o consumo alimentar permitiram identificar que a ingestão média diária de sal na população do estudo, assim como na maioria dos países tem sido excessiva, acima de 9 g por pessoa, variando de 9 a 12 gramas²¹. Em oposição, a Organização Mundial da Saúde (OMS)²², recomenda uma ingestão diária, para adultos, de no máximo 5 gramas de sal, o equivalente a 2.000 mg de sódio.

Em relação ao consumo médio diário de óleo dos pacientes do estudo, este correspondeu a $35,7 \pm 21,5$ ml, valor muito acima do recomendado pela OMS²³, a qual preconiza que a ingestão de óleos não deve ultrapassar duas porções diárias, o equivalente a 16 ml/pessoa/dia.

Durante o atendimento nutricional no presente estudo 78% dos pacientes relataram um aumento no número das refeições diárias, segundo o relato dos pacientes no trabalho de Oliveira e Pereira¹⁴ apenas 6,06% não conseguiram realizar mudanças referentes à alimentação, os demais relataram aumento do número de refeições e consumo de frutas e verduras diário.

A ingestão média diária de líquidos referida pelos pacientes do estudo, tanto no início ($1,8 \pm 1,0$ litros), quanto no término do tratamento ($2,04 \pm 0,63$ litros), esteve abaixo dos valores sugeridos pelas *Recommended Dietary Allowances* (RDA)²⁴, que corresponde a 3,7 e 2,7 litros por dia para homens e mulheres, respectivamente, com idade entre 19 a 70 anos.

O presente estudo contém algumas limitações, como a ausência de dados bioquímicos para compor a avaliação clínica e nutricional, bem como a ausência de informações sobre o consumo de sal e óleo ao longo do tratamento.

CONCLUSÕES

Os pacientes atendidos na Clínica de Nutrição apresentam alto índice de obesidade e doenças crônicas e são majoritariamente sedentários.

A alimentação destes indivíduos é caracterizada por alta presença de sódio e gordura, consumo insuficiente de frutas e hortaliças e baixa ingestão hídrica.

Ao longo do tratamento nutricional houve modificações significativas das medidas antropométricas, resultando em perda ponderal e diminuição da adiposidade abdominal e estes resultados estiveram associados com o tempo de tratamento nutricional.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Série B. Textos Básicos de Saúde.
2. Beraldo FC, Vaz IMF, Naves MMV. Nutrição, atividade física e obesidade em adultos: aspectos atuais e recomendações para prevenção e tratamento. *Rev Med Minas Gerais*. 2004; 14(1):57-62.
3. Mariath, AB, et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. *Cad saúde pública*. 2007; 23(4):897-905.
4. Carvalho, FS, et al. Importância da orientação nutricional e do teor de fibras da dieta no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 sob intervenção educacional intensiva. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2012; 56(2): 110-119.
5. Arsa, G, et al. "Diabetes Mellitus tipo 2: Aspectos fisiológicos, genéticos e formas de exercício físico para seu controle." *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2009; 11(1):103-11.
6. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq. Bras. Cardiol*. [Internet]. 2010; 95(1 Suppl 1): I-III. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001700001&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2010001700001>.
7. Passos, VMA, Assis TD e Sandhi MB. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiologia e serviços de Saúde*. 2006; 15(1):35-45.
8. Carvalho KMB. Obesidade. In: Cuppari L. (Org.). *Guias de nutrição: nutrição clínica no adulto*. São Paulo (SP): Manole; 2005.
9. World Health Organization [Internet]. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. [acesso 2017 mai 19]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/summary/en/>
10. World Health Organization (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva; 1997.
11. Lipschitz, DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary care*. 1994; 21(1):55-67.
12. Schisterman EF, Faraggi D, Reiser B, Trevisan M. Statistical inference for the area under the receiver operating characteristic curve in the presence of random measurement error. *Am J Epidemiol* 2001;154(2):174-9.
13. Oliveira AF, Lorenzatto S, Fatel, EC. Perfil de Pacientes que procuram atendimento nutricional. *Revista Salus*. 2010; 2(1):13-21.
14. Oliveira TRPR, Pereira, CG. Perfil de Pacientes que Procuram a Clínica de Nutrição da PUC MINAS e Satisfação quanto ao Atendimento. *Percurso Acadêmico*. 2014; 4(8):268-282.
15. Sampaio HAC, Souza AMH. Atuação do nutricionista em consultório: experiência de oito anos em Fortaleza, CE. *Rev de Nutrição PUCCAMP*. 1991; 12(4):25-39.
16. Ribeiro BS, et al. Perfil e evolução do estado nutricional de pacientes que frequentam um ambulatório de nutrição do Sul do Brasil. *Nutr clín diet hosp*. 2015; 35(3):74-82.
17. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002.
18. Gomes ACR, Salles DRM. Perfil nutricional dos pacientes atendidos no ambulatório de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde (FACISA), de Patos de Minas/MG. *Perquirere*. 2010; 1(7):63-71.
19. Porto MCV. Perfil do obeso classe III do ambulatório de obesidade de um hospital universitário de Salvador, Bahia. *Arq. Bras. Endocrinol Metab*. 2002; 46(6):668-73.
20. Bernardo AFB, Rossi RC, Souza NM, Pastre CM, Vanderlei LCM. Associação entre atividade física e fatores de risco cardiovasculares em indivíduos de um programa de reabilitação cardíaca. *Rev Bras Med Esporte*. 2013; 19(4):231-235.
21. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, Elliott P. Salt intakes around the world: implications for public health. *Int J Epidemiol*. 2009;38(3): 791-813
22. World Health Organization [Internet]. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. 2003 [acesso 2017 mar 12]. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/trs/> >
23. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: World Health Organization; 2000.
24. Padovani RM, Amaya-Farfán J, Colugnati FAB, Domene SMA. Dietary reference intakes: Aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Rev. Nutr*. 2006; 19(6):741-760.