

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA  
ESPECIALIZAÇÃO**

**RAQUEL SEIBEL**

**AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO OFERECIDA E DO  
ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS  
EM CLÍNICAS DE LONGA PERMANÊNCIA NO SUL DO BRASIL.**

PORTO ALEGRE, 2013

**RAQUEL SEIBEL**

**AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO OFERECIDA E DO  
ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS  
EM CLÍNICAS DE LONGA PERMANÊNCIA NO SUL DO BRASIL.**

Artigo apresentado como requisito do Programa de Pós-graduação em Nutrição Clínica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, e será submetido à publicação na Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo – RS.

Orientador: Profa. Dra. Raquel Canuto

Porto Alegre  
2013

**Avaliação da alimentação oferecida e do estado nutricional de idosos institucionalizados em clínicas de longa permanência no Sul do Brasil**

Evaluation of food offered and the nutritional status of institutionalized elderly in long-term care clinics in Southern Brazil.

Raquel Seibel\*, Raquel Canuto\*\*

\* Graduada em Nutrição pela Universidade de Cruz Alta. Especialização em andamento em Nutrição Clínica pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestranda em Gerontologia Biomédica pelo Programa de Pós Graduação em Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

\*\* Doutora em endocrinologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, docente do curso de nutrição da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Local da realização do estudo: Selbach, Tapera, Espumoso e Não-Me-Toque – RS.

Endereço para Correspondência: Linha Santa Isabel. Bairro: Interior – Selbach - RS – CEP: 99.450.000. RS. E-mail: raquelseibel@hotmail.com

## **Avaliação da alimentação oferecida e do estado nutricional de idosos institucionalizados em clínicas de longa permanência no Sul do Brasil**

A alimentação adequada, o conhecimento e o acompanhamento do estado nutricional de indivíduos idosos, são de extrema importância para essa faixa etária. O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional de idosos institucionalizados e o padrão da alimentação oferecida, em Instituições de Longa Permanência para Idosos dos municípios de Espumoso, Não-Me-Toque, Selbach, e Tapera do RS. Realizou-se um estudo transversal exploratório com uma amostra intencional de idosos, em julho de 2013. Para a avaliação do estado nutricional utilizou-se a Mini Avaliação Nutricional – MAN. A avaliação do consumo alimentar foi realizada de forma quantitativa. Determinou-se a quantidade média de energia e de nutrientes oferecidos diariamente aos idosos, através da análise de sete dias consecutivos. Os valores obtidos dos cardápios foram analisados no programa de computação AVANUTRI® versão 4.0. A amostra foi de 70 idosos, sendo 78,58% mulheres. No tocante a avaliação do estado nutricional pela MAN, 52,86% dos idosos foram avaliados com estado nutricional normal, e 35,71% estavam sob risco de desnutrição. O percentual de macronutrientes, proteína e lipídeo, estavam acima da faixa de adequação na maior parte dos cardápios. Já o percentual de carboidratos estava dentro da faixa de adequação na maioria. O valor calórico total, fibras, vitaminas e minerais estavam inadequados em todas as instituições. Esse desequilíbrio dietético caracterizou-se tanto pelo excesso quanto insuficiência de nutrientes. Portanto, a institucionalização, juntamente com uma inadequada alimentação são fatores que aumentam a propensão à desnutrição, fazendo-se necessária a avaliação nutricional periódica e a intervenção precoce para tratar idosos em risco nutricional.

**Palavras chaves:** Idosos institucionalizados. Avaliação nutricional. Cardápios oferecidos.

### **Introdução**

O envelhecimento populacional é fenômeno mundial e, nos países em desenvolvimento, é a mudança demográfica mais marcante. Projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que, entre os 10 países com numerosa população idosa em 2025, cinco serão em desenvolvimento,

incluindo o Brasil, com número estimado de 27 milhões de pessoas com 60 e mais anos de idade (NASCIMENTO, 2011).

No Brasil, o envelhecimento surge acompanhado de uma transição social, apresentando famílias menores e com necessidades financeiras que exigem a participação das mulheres no mercado de trabalho, reduzindo para muitos idosos, a perspectiva de envelhecimento em um ambiente familiar seguro, contribuindo para o aumento das taxas de institutos de pessoas idosas no Brasil e no mundo (CHAIMOWICZ; GRECO, 1999; CHAIMOWICZ, 1997). A busca por Instituições de Longa Permanência para Idosos surge como uma alternativa para as famílias de baixa renda ou para idosos que perderam seus vínculos familiares. Porém, a mudança para a instituição impõe alterações na rotina diária dos idosos, sobretudo na área da alimentação, que podem acarretar modificações de hábitos alimentares e fragilizar a saúde destes indivíduos (HENDRICKS; CALASANTI, 1986).

A ocorrência da má nutrição em idosos institucionalizados é um evento de prevalência elevada, estando associada à maior risco de morbidade e mortalidade, bem como à perda de função e desempenho das atividades de vida diárias, laborais e recreacionais (MELO, 2008). Sendo assim, a avaliação do estado nutricional pode ser considerada uma importante ferramenta para diagnosticar precocemente os distúrbios nutricionais, desencadeadores dessas doenças em idosos, permitindo identificar os indivíduos com risco de desenvolver doenças crônicas, possibilitando uma intervenção adequada e, conseqüentemente, um bom prognóstico (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012; SAMPAIO, 2004).

O estado nutricional demonstra o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo atingidas, para manutenção da composição e funções adequadas do organismo. A nutrição é importante no quadro das mudanças fisiológicas relacionadas ao avanço da idade, de forma que a alimentação e o estado nutricional adequados estão associados ao envelhecimento saudável (NASCIMENTO, 2011).

Os aspectos ligados à alimentação oferecida pelas Instituições de Longa Permanência para a pessoa idosa são essenciais, tendo em vista o papel que essa desempenha no estado de saúde e nos hábitos alimentares do idoso, sendo a adoção de uma dieta nutricionalmente adequada fator fundamental na prevenção de doenças e na promoção do envelhecimento saudável (MELO, 2008).

O consumo alimentar e as necessidades nutricionais, bem como o conhecimento e o acompanhamento constante do estado nutricional de indivíduos idosos, são pontos importantes a serem estudados e deveriam se estabelecer numa área de pesquisa dinâmica, porém, infelizmente, pouco ainda se tem realizado neste campo. Salienta-se que a alimentação adequada é de extrema importância para essa faixa etária, tanto para a manutenção quanto para a recuperação do estado nutricional adequado (FRANK; SOARES, 2002).

Dessa forma, o objetivo do estudo foi avaliar o estado nutricional de idosos institucionalizados e o padrão da alimentação oferecida, em Instituições de Longa Permanência para Idosos dos municípios de Espumoso, Não-Me-Toque, Selbach, e Tapera do Estado do Rio Grande do Sul.

## **Métodos**

Foi realizado um estudo transversal exploratório com uma amostra intencional de idosos, de ambos os sexos, que residiam em seis instituições asilares dos municípios de Espumoso, Não-Me-Toque, Selbach, e Tapera do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Foram critérios de exclusão do estudo: idosos com incapacidade de fornecer informações, e recusa em participar da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu em julho de 2013, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos sob o protocolo nº13/057. Para a avaliação do estado nutricional utilizou-se a Mini Avaliação Nutricional - MAN (GUIGOZ; LAUQUE; VELLAS, 2002).

A MAN é composta por 18 questões, e é apresentada em quatro partes: 1) avaliação antropométrica: índice de massa corporal, circunferência do braço e da panturrilha, e perda de peso; 2) avaliação global: tipo de acomodação, ingestão de medicamentos, presença de doenças agudas (incluindo estresse psicológico), mobilidade, problemas neuropsicológicos e presenças de úlcera na pele ou escaras; 3) avaliação dietética: número de refeições diárias, consumo de diferentes grupos alimentares, ingestão diária de líquidos e autonomia para se alimentar; 4) avaliação subjetiva: autopercepção do idoso em relação ao estado de saúde e nutricional. Cada questão possui de 2 a 4 alternativas como resposta que, individualmente, possuem pontuações específicas ao final, a soma dos escores da MAN permite diferenciar os seguintes grupos de idosos: os que têm estado nutricional adequado (> 24); os que apresentam risco de desnutrição (17 - 23, 5); e os desnutridos (<17)

(GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1996; GUIGOZ et al., 1999 apud NAJAS; YAMAMOTO, 2009).

Pelas dificuldades de locomoção e curvatura da coluna (comum em idosos), altura e peso foram estimados através das equações de Chumlea (1988) apud Martins (2008).

O Índice de Massa corporal (IMC) foi obtido através da divisão da massa corporal em quilogramas (Kg) pela estatura em metros ao quadrado ( $m^2$ ). Utilizou-se pontos de corte específicos para idosos, de acordo com Lipschitz (1994), classificando os indivíduos com  $IMC < 22$ , em desnutridos,  $IMC$  entre 22 e 27 em eutróficos e  $IMC > 27$  em sobrepeso. A circunferência da panturrilha foi realizada na perna esquerda com uma fita métrica, na parte mais protuberante. A circunferência adequada é considerada igual ou superior a 31 cm para homens e mulheres (MACIEL, 2002).

A circunferência do braço foi medida com o braço flexionado, estendido ao longo do corpo, em direção ao tórax, na forma de um ângulo de  $90^\circ$ , na parte posterior do corpo, após demarcação do ponto anatômico, o idoso ficou com os braços estendidos ao longo do corpo, com localização do ponto médio entre o acrômio e o olecrano (MACIEL, 2002). Os pontos de corte de acordo com a MAN são:  $< 21$ ; 21- 22;  $> 22$ .

A circunferência abdominal (CA) foi aferida com o idoso em pé, passando-se a fita métrica sobre a cicatriz umbilical. Para determinar riscos cardíacos os pontos de corte usados foram:  $> 80$  cm para mulheres e  $> 90$  para homens (NAJAS; YAMATTO, 2009).



A avaliação do consumo alimentar foi realizada de forma quantitativa. Foi determinada a quantidade média de energia e de nutrientes oferecidos diariamente aos idosos, por meio da análise de sete dias consecutivos das instituições. Os valores obtidos dos cardápios foram analisados no programa de computação AVANUTRI® versão 4.0. Foi calculado o valor de energia (Valor Energético Total), a quantidade de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), fibras e micronutrientes (vitamina A, vitamina D, vitamina C, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B6, vitamina B12, niacina, folato, biotina, ácido pantotênico, cálcio, sódio, potássio, zinco, ferro e magnésio).

As análises foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20. E as variáveis qualitativas foram descritas na forma de frequência absoluta e relativa, e as variáveis quantitativas por meio da média e desvio padrão. Nas análises bivariadas foram realizadas por meio da ANOVA. Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 5%.

## **Resultados**

Como se pode observar na Tabela 1, foram avaliados 70 idosos, sendo 78,58% do sexo feminino com idade média de 77,45 ( $\pm 11,64$ ) anos. Quanto ao tempo de institucionalização, obteve-se média para ambos os sexos de 46,10 ( $\pm 44,83$ ) meses. Em relação à escolaridade, 45,72% possuía ensino fundamental incompleto. E observou-se que 67,14% dos idosos não praticavam nenhum tipo de atividade física.

No tocante a avaliação do estado nutricional pela MAN, 52,86% dos idosos foram avaliados com estado nutricional normal, e 35,71% estavam sob risco de desnutrição. Enquanto o IMC revelou que, 44,29% dos idosos avaliados apresentaram desnutrição, e 20%, estavam sobrepeso. Já a classificação da circunferência da abdominal, mostrou 90% dos idosos com média de 97,22 ( $\pm 10,57$ ) cm de ambos os sexos com risco aumentado para complicações metabólicas, sendo 80% do sexo masculino, com média de 95,46 ( $\pm 9,99$ ) cm, e 92,72% do sexo feminino com média de 119,8571 ( $\pm 4,41$ ) cm.

**Tabela 1.** Caracterização da amostra estudada das Instituições de Longa Permanência para Idosos do Sul do Brasil, RS, 2013.

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	55	78,58
Masculino	15	21,42
<b>Escolaridade</b>		
Analfabetos	9	12,85
Ensino Fundamental incompleto	32	45,72
Ensino Fundamental Completo	6	8,57
Ensino Médio Completo	9	12,85
Ensino Superior Completo	4	5,72
Não sabe a sua escolaridade	10	14,29
<b>Atividade física</b>		
Não realiza	47	67,14
Fisioterapia (1 a 3 vezes na semana)	14	20
Dança (1 vez na semana):	4	5,71
Ginástica e hidroginástica (2 vezes na semana)	4	5,71
Caminhadas (3 vezes na semana)	1	1,44
<b>Estado nutricional segundo a MAN</b>		
Desnutrição	3	4,28
Sob risco de desnutrição	30	35,71
Estado nutricional normal	37	52,86
<b>Estado nutricional segundo o IMC</b>		
Desnutrição	31	44,29
Eutrofia	25	35,71
Sobrepeso	14	20
<b>Circunferência abdominal</b>		
Sem risco	7	10
Com risco	63	90
	<b>Média</b>	<b>DP</b>
<b>Idade</b>	77,45	$\pm 11,64$
<b>Institucionalização (meses)</b>	46,10	$\pm 44,83$

Na tabela 2, observa-se que as médias de IMC, CA e pontuação no MAN das seis instituições avaliadas não apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Porém, a maior média de IMC, 25,63 ( $\pm$  4,90), da instituição 1, classificou os idosos em eutróficos, e a menor média de IMC 21,74 ( $\pm$  3,53) na instituição 4, considerou os indivíduos como desnutridos. Em relação a CA, a instituição 5 obteve a maior média, 100,87 cm ( $\pm$ 10,72), e a menor média, a instituição 4 com 94,28 ( $\pm$ 10,43), apresentando risco para ambos os sexos. Conforme a MAN, a maior média obteve escore total de 24,41 ( $\pm$  3,26), e a menor média 22,32 ( $\pm$  2,76), classificando os idosos em estado nutricional adequado e risco de desnutrição, respectivamente.

**Tabela 2.** Relação entre os estado nutricional e as Instituições de Longa Permanência para Idosos do Sul do Brasil, RS, 2013.

Variáveis	Média (DP)						P
	1	2	3	4	5	6	
<b>IMC</b>	25,63 ( $\pm$ 4,90)	24,18 ( $\pm$ 6,29)	24,33 ( $\pm$ 4,47)	21,74 ( $\pm$ 3,53)	25,05 ( $\pm$ 5,07)	21,76 ( $\pm$ 4,32)	0,240
<b>CA</b>	97,7000 ( $\pm$ 14,63)	100,1667 ( $\pm$ 15,31)	95,7857 ( $\pm$ 12,78)	94,2857 ( $\pm$ 10,43)	100,87 ( $\pm$ 10,72)	94,42 ( $\pm$ 10,53)	0,723
<b>MAN</b>	23,0000 ( $\pm$ 4,05)	22,7917 ( $\pm$ 4,53)	24,0000 ( $\pm$ 2,84)	22,3214 ( $\pm$ 2,76)	23,8750 ( $\pm$ 2,54)	24,4167 ( $\pm$ 3,26)	0,613

Na tabela 3, observa-se os dados da análise do valor energético total, macro e micronutrientes dos cardápios das instituições avaliadas. De acordo com as DRIs, todos os cardápios das instituições geriátricas estavam com seu valor calórico total abaixo do recomendado para os homens. Para as mulheres, 50% deles estavam com seu VCT acima (n = 3), e o restante abaixo.

Em relação aos macronutrientes, as proteínas e os lipídeos estavam acima em 83,33% (n = 5), e 66,66% (n = 4), dos cardápios respectivamente. Os

carboidratos apresentaram-se adequados em 83,33%. Já as fibras, a vitamina D, B6, B5, o folato, cálcio, potássio, e magnésio estavam aquém do recomendado em todos os cardápios para ambos os sexos. Os teores de vitamina A, estavam abaixo em todos os cardápios para os homens, e 50% para as mulheres, e a vitamina B3 estava abaixo em 66,66% (n = 4) para os homens e acima em 66,66% para as mulheres (n = 4). O zinco estava inferior ao recomendado em 100% para os homens e em 83,33% (n = 5) para as mulheres.

Observou-se que a vitamina B, e o ferro estavam acima do recomendado nos seis cardápios para ambos os sexos. A vitamina C em 66,66% desses, para os homens (n = 4) e 83,33% para as mulheres (n = 5). A vitamina B12 e o sódio em 83,33% (n = 5) dos cardápios para todos os indivíduos. E a vitamina B2 também estava elevada em 83,33% para o sexo masculino, e 83,33% abaixo, para o feminino. Em todas as análises houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 3.** Análise do valor energético total, macro e micronutrientes dos cardápios das Instituições de longa permanência para idosos do sul do Brasil, RS, 2013.

Nutriente	Média (DP)						P
	1	2	3	4	5	6	
<b>Kcal</b>	1536,55 (± 90,17)	2185,11 (± 97,90)	2258,59 (± 165,03)	2075,52 (± 98,00)	1877,00 (± 141,11)	1348,12 (± 115,80)	<0,001
<b>Proteínas (g)</b>	63,11 (± 8,20)	70,99 (± 4,01)	86,86 (± 6,88)	83,05 (± 6,94)	71,66 (± 5,48)	58,90 (± 10,39)	<0,001
<b>Proteínas (%)</b>	16,38 (± 1,82)	13,03 (± 0,94)	15,42 (± 1,13)	15,99 (± 0,82)	15,32 (± 1,44)	17,30 (± 2,18)	<0,001
<b>Carboidratos (g)</b>	219,97 (± 11,94)	337,73 (± 32,36)	288,50 (± 19,17)	278,03 (± 15,25)	246,84 (± 15,54)	193,96 (± 13,32)	<0,001
<b>Carboidratos (%)</b>	57,29 (± 2,11)	61,65 (± 3,61)	51,43 (± 5,23)	53,59 (± 1,50)	52,97 (± 4,43)	57,86 (± 3,80)	<0,001
<b>Lipídeos (g)</b>	44,92 (± 3,52)	61,14 (± 6,49)	84,13 (± 18,99)	70,13 (± 5,38)	67,00 (± 14,78)	37,41 (± 4,59)	<0,001

<b>Lipídeos (%)</b>	30,74 (± 5,02)	25,32 (± 3,23)	33,15 (± 5,89)	30,42 (± 1,86)	31,68 (± 4,79)	24,84 (± 2,36)	<0,001
<b>Fibras (g)</b>	12,27 (± 2,37)	18,02 (± 2,16)	14,71 (± 0,62)	15,21 (± 1,02)	13,79 (± 0,93)	10,60 (± 2,06)	<0,001
<b>Vitamina A (mg)</b>	421,27 (± 119,24)	780,20 (± 333,60)	662,69 (± 143,58)	746,81 (± 160,91)	768,57 (± 37,22)	406,90 (± 110,57)	<0,001
<b>Vitamina D (mg)</b>	0,37 (± 0,32)	0,47 (± 0,18)	16,87 (± 26,24)	0,59 (± 0,41)	0,67 (± 0,18)	0,27 (± 0,20)	<0,001
<b>Vitamina C (mg)</b>	98,54 (± 53,95)	173,99 (± 44,76)	89,40 (± 5,57)	91,81 (± 13,36)	103,97 (± 22,23)	64,13 (± 42,06)	<0,001
<b>Vitamina B1 (mg)</b>	1,28 (± 0,10)	1,63 (± 0,37)	1,95 (± 0,21)	2,10 (± 0,36)	1,50 (± 0,14)	1,22 (± 0,12)	<0,001
<b>Vitamina B2 (mg)</b>	0,92 (± 0,12)	1,18 (± 0,25)	1,31 (± 0,11)	1,26 (± 0,14)	1,13 (± 0,09)	1,18 (± 0,34)	<0,001
<b>Vitamina B6 (mg)</b>	0,68 (± 0,24)	0,99 (± 0,24)	1,15 (± 0,17)	0,66 (± 0,14)	0,70 (± 0,18)	0,51 (± 0,13)	<0,001
<b>Vitamina B12 (mg)</b>	1,02 (± 1,05)	4,74 (± 6,07)	8,81 (± 1,19)	7,58 (± 0,44)	14,60 (± 0,58)	3,83 (± 3,28)	<0,001
<b>Vitamina B 3 (mg)</b>	12,15 (± 0,65)	14,62 (± 4,15)	17,38 (± 0,99)	16,33 (± 1,46)	14,51 (± 2,00)	12,01 (± 2,49)	<0,001
<b>Folato (mcg)</b>	97,37 (± 12,02)	180,49 (± 34,07)	144,26 (± 8,96)	124,43 (± 11,78)	125,64 (± 18,24)	118,81 (± 28,13)	<0,001
<b>Vitamina B5 (mg)</b>	1,57 (± 0,35)	2,26 (± 0,58)	2,86 (± 0,36)	2,00 (± 0,32)	2,15 (± 0,49)	1,53 (± 0,45)	<0,001
<b>Cálcio (mg)</b>	316,53 (± 75,89)	513,54 (± 71,19)	572,91 (± 42,16)	606,31 (± 57,90)	448,27 (± 97,69)	368,71 (± 18,22)	<0,001
<b>Sódio (mg)</b>	1633,30 (± 407,97)	1491,39 (± 355,84)	1795,87 (± 326,70)	1684,83 (± 252,49)	1732,67 (± 268,35)	853,40 (± 313,03)	<0,001
<b>Potássio (mg)</b>	895,27 (± 315,74)	1444,76 (± 188,68)	1303,29 -	962,33 (± 134,83)	1085,03 (± 96,43)	755,99 (± 223,92)	<0,001
<b>Zinco (mg)</b>	6,19 (± 3,29)	5,49 (± 1,27)	6,30 -	5,54 (± 0,99)	8,03 (± 2,55)	6,77 (± 3,42)	<0,001
<b>Ferro (mg)</b>	12,76 (± 1,40)	13,59 (± 2,07)	15,60 -	63,36 (± 80,50)	14,99 (± 1,12)	13,76 (± 1,98)	<0,001
<b>Magnésio (mg)</b>	97,89 (± 16,96)	125,77 (± 19,20)	135,26 -	103,06 (± 6,40)	118,19 (± 12,30)	78,54 (± 14,35)	<0,001

Comparando os resultados as seis instituições, a única instituição que obteve os macronutrientes proteína e lipídeo adequados foi a número 2. Os carboidratos estavam adequados na instituição 1, 3, 4, 5 e 6. O valor calórico total, fibras, vitaminas e minerais estavam inadequados em todas as instituições. Portanto, o cardápio oferecido mais adequado é o da instituição 2. A média de IMC classificou os indivíduos como eutróficos, porém a MAN os classificou com risco de desnutrição.

## **Discussão**

No presente estudo a predominância de pessoas idosas institucionalizadas do sexo feminino evidencia a chamada “feminização da velhice”, a qual é justificada pela menor exposição das mulheres a fatores de risco, como o excesso de trabalho, menor consumo de álcool e tabaco, e atitudes distintas em relação ao controle e tratamento das doenças (VICTOR et al., 2009). Em relação ao público-alvo acolhido é importante destacar, que três das instituições se enquadram na categoria mista, ou seja, recebem tanto o idoso do sexo feminino como masculino; uma das instituições é exclusiva para homens, e duas destinam-se apenas ao ingresso de mulheres, podendo justificar a prevalência do sexo feminino.

Em relação ao tempo de institucionalização, a média foi de 3,8 anos. Tal dado difere do obtido no estudo realizado por Guedes; Silveira (2004), onde o mesmo encontrou uma média de 7,99 anos em 109 idosos institucionalizados em Passo Fundo/RS, próximo geograficamente das cidades do presente estudo. Autores em 1996 já concluíram que por si só a própria

institucionalização é um fator de risco para a desnutrição (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1996).

Vale ressaltar que a maioria dos idosos não praticava nenhum tipo de atividade física. Este dado é preocupante, afinal a inatividade física pode atenuar estados depressivos, podendo levar a anorexia (SHUMAN, 1998). O exercício físico deve ser estimulado nesta população, pois o mesmo é um importante modificador de risco para o desenvolvimento de problemas crônicos de saúde tais como: doenças coronarianas, diabetes, hipertensão, osteoporose, obesidade (AKKE et al. 2002).

Dos idosos estudados, a maioria possuía apenas ensino fundamental incompleto, refletindo as condições sociais apresentadas até o século XX, onde o acesso à educação era restrito (DALSENTER, 2009). Um estudo com idosos institucionalizados e não-institucionalizados, encontraram dados semelhantes em relação ao estudo e a atividade física, 73,3% da amostra relatou não ter completado o ensino fundamental, e 86,7% dos idosos não pratica atividade física (MARCON, 2007).

A maior parte dos idosos estava com risco aumentado para complicações metabólicas de acordo com a circunferência abdominal. Esses dados entram de acordo com um estudo que avaliou 131 idosos residentes de três instituições de longa permanência para idosos (ILPIs) no Sul do Brasil. O mesmo encontrou média de CA de 97,4cm para os homens, contra uma média de 93,6cm do sexo feminino, totalizando uma média de 95,2 cm de todos os idosos estudados (SOUZA et al., 2013). Considerando esses fatos, intervenções visando reduzir o peso corporal, em especial à gordura central,

são de extrema importância para a prevenção e controle das doenças cardiovasculares na população (REZENDE et al., 2006).

Nos idosos avaliados, a classificação do estado nutricional, pelo IMC segundo Lipschitz (1994), apontou para a desnutrição (44,29%). Semelhante ao evidenciado por Alves em 2011, no uso do índice de massa corporal em idosos residentes de oito ILPIs. Os indivíduos apresentaram IMC <19 (65,3%), verificando-se baixa proporção de idosos eutróficos e com peso excessivo. (ALVES, 2011).

O IMC, além de prever mortalidade e morbidade, está associado com capacidade para viver de forma independente, mobilidade e preservação do estado mental (CAMPOS et al., 2006). Porém, existem críticas relacionadas a este método de avaliação quando usado isoladamente, supondo que o mesmo, pode não refletir adequadamente a adiposidade, deixando de considerar as mudanças da composição e da estrutura corporal presentes no envelhecimento (SANTOS; SICHIERI, 2005). Dessa forma, a MAN geralmente é utilizada para avaliação de idosos institucionalizados e hospitalizados. Os resultados na MAN, neste estudo, demonstraram um percentual preocupante de idosos sob risco de desnutrição (EMED; KRONBAUER; MAGNONI, 2006). Esses dados corroboram com a estimativa de Santos (2007) de que idosos de instituições geriátricas têm uma prevalência de desnutrição entre 25% e 60%. Já Silva (2010) encontrou em idosos assistidos em instituição de longa permanência, classificando pela MAN a maior parte dos idosos (68%) com risco de desnutrição.



Em contrapartida, um estudo com idosos não institucionalizados em Terezina, a MAN mostrou que apenas 11,8% do grupo apresentavam risco de desnutrição e 1,3% estava desnutrido. Estes dados sugerem que a institucionalização é um fator mais agravante para a prevalência de idosos com desnutrição, e risco de desnutrição, comparado aos que residem em domicílio. (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012).

Associado a esse fato, observa-se através da avaliação da qualidade nutricional da alimentação oferecida, que o alto número de cardápios com o valor calórico total abaixo do recomendado, condiz com o estudo de Galesi (2008), onde o autor observou o consumo insuficiente de energia em idosos residentes em moradias individuais de uma instituição de longa permanência para idosos. Segundo Fischer et al (1991), esse consumo de dietas com aporte energético de insuficiente pela população idosa vem sendo registrado há muitos anos, por diversos autores.

Por outro lado, o percentual de macronutrientes, proteína e lipídeo, estavam acima da faixa de adequação na maior parte dos cardápios. Já o percentual de carboidratos estava dentro da faixa de adequação na maioria. Resultados semelhantes foram encontrados por Moraes e Gonçalves (2010) em ILPIs, com elevada ingestão de energia de fontes lipídicas, proteicas e também glicídicas, com 75% dos cardápios inadequados. O consumo de dietas hiperprotéicas e hiperlipídicas entre idosos deve ser evitado, devido aos riscos que as mesmas oferecem para a saúde cardiovascular, e pela dificuldade de digestão por fatores fisiológicos do envelhecimento (MARUCCI, 1992).

O cálcio, de suma importância na população idosa, estava insuficiente na maioria dos cardápios do presente estudo. Marcon (2007), quando comparou o consumo alimentar de idosos institucionalizados e não-institucionalizados, confirmou o dado do presente estudo em 100% de sua amostra. A baixa ingestão de cálcio observada mostra-se, preocupante do ponto de vista nutricional, uma vez que muitos pesquisadores reconhecem que o cálcio é o mineral mais adequado na dieta de muitos idosos (MARUCCI, 1985), visto que ele exerce papel na regulação de mecanismo de contração muscular, entre outros. E sua deficiência aumenta os riscos de frequência de fraturas e de futura osteoporose, além de predispor ao câncer de cólon e à hipertensão arterial (LEE et al., 1996).

Além disso, conforme os cardápios oferecidos, o folato, as fibras, vitaminas D, A, B6, B5, B12, o potássio, magnésio, e zinco, estavam abaixo do recomendado.

Estudos recentes, também encontraram valores aquém dos recomendados para as vitaminas C, D, A, e do complexo B, e para os minerais cálcio, magnésio, ferro, zinco em idosos não-institucionalizados. Já em idosos institucionalizados as recomendações de consumo de zinco, vitamina D, e B6 foram atingidas. Porém no estudo de Siqueira; Almeida; Arruda em 2006, o consumo de ferro foi insuficiente. (FISBERG et al., 2013; FERNANDEZ FILHA et al., 2013)

Esses déficits, de vitaminas e minerais, têm uma repercussão em parâmetros hematológicos, neurológicos, cardiovasculares e também no tecido

ósseo, tornando o idoso mais propenso à osteoporose e fraturas ósseas por fragilidade (COUSSIRAT et al., 2012).

Os valores encontrados para o folato e as fibras vão de acordo com Galesi (2008), e Salcedo; Kitahara (2004), respectivamente. O folato teve baixa ingestão em idosos residentes em moradias individuais em São Paulo, e as fibras tiveram consumo médio semanal de 12,45 g, valor abaixo do recomendado em idosos residentes em um abrigo. É importante ressaltar, que a deficiência de ácido fólico está associada às doenças crônicas não-transmissíveis, e doenças neurodegenerativas (UEHARA; ROSA, 2010). Já o baixo consumo de fibras, ocasiona diminuição da ingestão de minerais, dentre os quais, destaca-se o magnésio, o potássio, e vitaminas do complexo B, como tiamina (B1), niacina (B3), piridoxina (B6) e ácido fólico (B9). (HOLMES et al., 2012).

Lopes et al. (2005) observou um consumo de 365,5 de vitamina A para a população idosa avaliada, ou seja, valores muito acima do encontrado para as populações no presente estudo. De acordo com Frank (2002) a deficiência de vitamina A, pode elevar o risco de infecção principalmente nos idosos.

Carmo em 2010 encontrou valores semelhantes para o consumo de zinco em idosos institucionalizados, porém diferiu do presente estudo ao verificar uma média superior à recomendada, para os idosos não institucionalizados. De acordo com Rhodus (1990), a inadequação dietética de zinco relaciona-se com a perda do paladar e conseqüente redução dietética em idosos.

O baixo consumo de potássio encontrado confirmou-se com o estudo de Tomazoni; Siviero em 2009, com idosos hipertensos em Caxias do Sul. Desta forma a suplementação de vitamina K pode ser sugerida para esta população, afinal estudos mostram que a suplementação de potássio promove redução modesta da pressão arterial (PASSOS; FERREIRA, 2010).

A vitamina B3, B2, C, ferro e sódio, estavam acima nos seis cardápios para ambos os sexos. A B3 e a B2, se diferenciaram de acordo com o gênero. A B3 estava abaixo para os homens, e acima para a maioria das mulheres (n = 4). Já a B2 estava elevada para o sexo masculino (n = 5) e abaixo para o feminino (n = 5).

Os presentes dados concordam com Silva et al. (2010), onde a ingestão de sódio demonstrada pela análise dos cardápios foi alta, aproximadamente 3,8 g, ultrapassando assim a recomendação preconizada pelas DRIs (1,2 a 2,3 g ao dia). O aumento de sódio pode implicar o surgimento ou o agravamento de quadros de hipertensão arterial, a mais frequente patologia do grupo das doenças crônicas não transmissíveis - DCNT.

A vitamina C esteve baixa, em diferentes estudos, através da avaliação da qualidade nutricional das refeições servidas, e a ingestão de vitaminas do complexo B, adequada em 50% ou mais (SILVA et al., 2010; CARVALHO et al., 2003). Os valores diminuídos de vitamina C não são preocupantes, pois após atingir concentração máxima nos tecidos, a mesma sofre eliminação do excesso pelos rins (FRANCO, 1992).

Em relação às vitaminas do complexo B, que tiveram seu consumo diferenciado por gênero, os autores Venturine (2012), e Velásquez-Meléndez et

al. (1997), contradizem o achado, afirmando que há um maior consumo de algumas vitaminas do complexo B e dos minerais, cálcio e ferro na população masculina, sendo que os valores diminuem de forma significativa na população idosa.

Os resultados do ferro condizem com um estudo em adultos e idosos em 2005, o qual avaliou inadequações no consumo alimentar desses e observou que simultaneamente, a população apresentou para o mesmo nutriente, percentuais excessivos e insuficientes em relação às recomendações, onde 50,9% dos entrevistados relataram consumo baixo de ferro, 39,8% alto e apenas 9,3% tiveram uma ingestão adequada (LOPES et al., 2005). O ferro também estava elevado no estudo de Carvalho et al. (2003).

O acúmulo de ferro nos tecidos, células e organelas tem sido associado a diversos processos patológicos, tais como câncer, doenças hepáticas e cardíacas, diabetes, disfunções hormonais e do sistema imunológico e mesmo doenças crônico-degenerativas (SIQUEIRA; ALMEIDA; ARRUDA, 2006).

Algumas limitações do estudo devem ser pontuadas, cabe afirmar que não foram avaliados a ingestão, nem mesmo as sobras das refeições. Dessa foram os valores dos cardápios oferecidos podem ter subestimado ou superestimado o consumo alimentar desses idosos.

## **Conclusão**

Nos idosos avaliados neste estudo, a avaliação do estado nutricional por meio do IMC apontou para desnutrição. Já avaliação através do MAN apontou para maior prevalência de risco nutricional entre os idosos e uma pequena

prevalência de desnutrição. Entretanto, a utilização do IMC como único parâmetro do estado nutricional não é considerado um bom indicador do para os idosos, uma vez que não considera as mudanças da composição e da estrutura corporal presentes no envelhecimento.

Em relação à análise dos cardápios oferecidos, houve uma inadequação importante para a maioria dos nutrientes analisados. Esse desequilíbrio dietético caracterizou-se tanto pelo excesso quanto insuficiência de nutrientes.

A institucionalização, juntamente com uma inadequada alimentação são fatores que aumentam a propensão à desnutrição, fazendo-se necessária a avaliação nutricional periódica e a intervenção precoce para tratar idosos em risco nutricional.

Evaluation of food offered and the nutritional status of institutionalized elderly in long-term care clinics in Southern Brazil.

### **Abstract**

Adequate nutrition, knowledge and monitoring of the nutritional status of elderly individuals, are extremely important for this age group. The aim of this study was to evaluate the nutritional status of institutionalized elderly and the standard of food offered in Institutions for the Aged in the municipalities of Espumoso, Não-Me-Toque, Selbach, and Tapera/RS. We conducted an exploratory cross-sectional study with a purposeful sample of elderly people in July 2013. For the assessment of nutritional status we used the Mini Nutritional Assessment - MAN. The food intake assessment was performed in a quantitative manner. It was determined the average amount of energy and nutrients offered daily for the elderly, through the analysis of seven consecutive days. The values of the diets were analyzed in a computer program AVANUTRI

® version 4.0. The sample consisted of 70 elderly women being 78.58%. Regarding the assessment of nutritional status by MAN, 52.86% of the elderly were evaluated with normal nutritional status, and 35.71% were at risk of malnutrition. The percentage of macronutrients, protein and lipid, were above the range of adjustment on most menus. The percentage of carbohydrates was within the range of adequacy in most. The total fiber, vitamins and minerals were inadequate caloric value in all institutions. This dietary imbalance was characterized by both excess and insufficient nutrients. Therefore, institutionalization, along with inadequate nutrition are factors that increase the propensity to malnutrition, making necessary the periodic nutrition assessment and early intervention to treat elderly at nutritional risk.

**Key words:** Elderly institutionalized. nutritional assessment. Menus offered.

## Referências

AKKE, K. V. D. B. et al. Effectiveness of Physical Activity Interventions for Older Adults. **American Journal Preventive Medicine**, Nova York, v. 22, n.2, p. 120-133, feb. 2002.

ALVES, D. F. **Estado Nutricional de idosos institucionalizados de Uberlândia**. 2011. 89f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde – Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG.

CAMPOS, M. et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 52, n.4, p. 214-221, jul./ago. 2006.

CARMO, R. M. L. **Avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional de idosos institucionalizados e não institucionalizados da cidade de Paracatu, MG**. 2010. 65f. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Universidade de Franca, Franca.

CARVALHO, E. M. et al. Avaliação da qualidade nutricional das refeições servidas aos idosos em instituição asilar. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, Porto Alegre, v. 5, s/n, p. 119-136, 2003.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, abr. 1997.

CHAIMOWICZ, F; GRECO, D.B. Dinâmica da institucionalização de idosos em Belo Horizonte, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.33, n.5, out. 1999.

COUSSIRAT, C. et al. Vitaminas B12, B6, B9 e homocisteína e sua relação com a massa óssea em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n.3, p. 577-585, jul./set. 2012.

DALSENTER, C. A.; MATOS, F. M. Percepção da qualidade de vida em idosos institucionalizados da cidade de Blumenau (SC). **Dynamis Rev Tec-Cient**, Blumenau, v. 2, n. 15, p. 32-37, 2009.

EMED, T. C. X. S.; KRONBAUER, A.; MAGNONI, D. Miniavaliação nutricional como indicador de diagnóstico em idosos de asilos. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 21, n. 3, 2006.

FERNANDEZ FILHA, A. H. et al. Relação do consumo de micronutrientes com o estado nutricional em idosos com suspeita de demência. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 38, n/s, p. 257-257, ago. 2013.

FISBERG, Regina Mara et al. Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, supl.1, p. 222-230, fev. 2013.

FISCHER, C. A. et al. Nutrition knowledge, attitudes, and practices of older and younger elderly in rural areas. **Journal of the American Dietetic Association**. Chicago, v. 91, n. 11, p. 1398-1401, 1991.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9.ed. São Paulo: Atheneu, 1992. P. 307-307.

FRANK, A. A; SOARES, E. A. **Nutrição no Envelhecer**. São Paulo: Atheneu, 2002.

GALESI, L. F. et al. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa Instituição de Longa Permanência no leste do estado de São Paulo. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, São Paulo, v.19, n.3, p. 283-290, jul./set. 2008.

GUEDES, J. M.; SILVEIRA, R. C. Análise da capacidade funcional da população geriátrica institucionalizada na cidade de Passo Fundo – RS. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, v. 1, n. 2, p. 10-12, 2004.



GUIGOZ, Y.; LAUQUE, S.; VELLAS, B.J. Identifying the elderly at risk for malnutrition The Mini Nutritional Assessment. **Clinics in Geriatric Medicine**. United Kingdom, v.18, p.737 – 757, 2002.

GUIGOZ, Y; VELLAS, B. J.; GARRY, P.J. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. **Nutrition Reviews**, v.54, n.1, p. 59-65, 1996.

HENDRICKS J, CALASANTI TM. Social dimensions of nutrition. In: Chen LH, editor. **Nutritional aspects of aging**, v.1, p. 77-98, 1986.

HOLMES, B. A. et al. The contribution of breakfast cereals to the nutritional intake of the materially deprived UK population. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 66, n. 1, p. 10-17, 1012.

LEE, W. T. et al. A follow-up study on the effects of calcium supplement withdrawal and puberty on bone acquisition of children. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 64, p. 71-77, 1996.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. **Primary care**, v.21, n.1, p. 55-67, 1994.

LOPES, A. C. S. et al. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.4, p. 1201-1209, jul./ago. 2005.

MACIEL, A. **Avaliação Multidisciplinar do Paciente Geriátrico**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

MARCON, S. **Comparação do estado nutricional de idosos institucionalizados e não-institucionalizados**. 2007. 86p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo, 2007.

MARTINS, C. Avaliação do Estado Nutricional e Diagnóstico. **Medidas Corporais**. Curitiba: Nutriclinica, v.1, n.4, 2008.

MARUCCI, M. F. N. **Aspectos nutricionais e hábitos alimentares de idosos matriculados em ambulatório geriátrico**. 1992. Tese (Doutorado). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARUCCI, M. F. N. **Avaliação das dietas oferecidas em instituições para idosos, localizadas no município de São Paulo**. 1985. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

MELO, M. T. S. M. **Avaliação do estado nutricional de idosos residentes em instituições de longa permanência em Teresina, Piauí**. 2008. 121p.

Dissertação (Mestrado em Ciências e Saúde) – Universidade Federal do Piauí, Piauí, 2008.

MORAIS, L. G.; GONÇALVES, I, C. M. Qualidade da alimentação e avaliação nutricional de idosas moradoras em uma instituição de longa permanência da cidade de Montes Claros – MG. **Revista Mineira de Educação Física** – Edição Especial, Viçosa, n.5, p. 247-253, 2010.

NAJAS, M.; YAMATTO, T. H. Avaliação do Estado Nutricional de Idosos. **Nutrição na Maturidade**, 2009. Disponível em: [www.nestlénutrição domiciliar.com.br/downloads/avaliações%20%est20%nut](http://www.nestlénutrição domiciliar.com.br/downloads/avaliações%20%est20%nut) Acesso em: 19 abr. 2013.

NASCIMENTO, F.B. **Saúde do idoso e envelhecimento populacional um desafio para a saúde pública, Minas Gerais**. 2011. 37p. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Uberaba, 2011.

PASSOS, J. P.; FERREIRA, K. S. Caracterização de uma instituição de longa permanência para idosos e avaliação da qualidade nutricional da dieta oferecida. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, São Paulo, v.21, n.2, p. 241-249, abr./jun. 2010.

PAZ, R. C.; FAZZIO, D. M. G.; SANTOS, A. L. B. Avaliação nutricional em idosos institucionalizados. **Revista**, Goiás, v. 1, n.1, p. 9-18, jan./jun. 2012.

REZENDE, F. A. C. et al. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 87, n.6, p. 728-734, dez. 2006.

RHODUS, N. L. BROWN, J. The association of xerostomia and inadequate intake in older adults. **Journal American Diet Association**, Chicago, n. 12, v. 90, p. 1688-1692, 1990.

SALCEDO, R. L.; KITAHARA, S. E. Avaliação do consumo semanal de fibras alimentares por idosos residentes em um abrigo. **ConScientiae Saúde**, São Paulo: UNINOVE, v.3, p.59-64. 2004.

SAMPAIO, L. R. Avaliação nutricional e envelhecimento. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.4, p. 507 – 514, out./dez. 2004.

SANTOS, D. M.; SICHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n.2, p. 163-168, abr. 2005.

SANTOS, J.S. Desnutrição. In: BUSNELLO, F. M. (Org.). **Apectos Nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007. P. 95-100.

SHUMAN, J.M. Nutrição no envelhecimento. In: Mahan, L.K., Escott-Stump, organizadores. **Krause – alimentos, nutrição e dietoterapia**. São Paulo: Editora Rocca; 1998. p. 292-315.

SILVA, R. S. et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p. 115-120, jan. 2010.

SIQUEIRA, E. M. A; ALMEIDA, A. G.; ARRUDA, S. Papel adverso do ferro no organismo. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 17, n. 3, p. 229 – 236, jul./set. 2006.

SOUZA, R. et al. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 16, n.1, p. 81-90, jan./mar. 2013.

TOMAZONI, T.; SIVIERO, J. Consumo de potássio de idosos hipertensos participantes do programa HiperDia no município de Caxias do Sul, RS. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Rio de Janeiro, v.16, n.4, p.246-50, 2009.

UEHARA, S.; ROSA, G. Associação da deficiência de ácido fólico com alterações patológicas e estratégias para sua prevenção: uma visão crítica. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n.5, p. 881-894, set./out. 2010.

VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G. et al. Consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 157-62, 1997.

VENTURINI, C. D. **Uso de fármacos e consumo de nutrientes por idosos**. 2012. 85f. Tese (Doutorado em Gerontologia Biomédica) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina, Porto Alegre – RS.

VICTOR, J. F.; XIMENES, L. B.; ALMEIDA, P. C. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 22, n.1, p. 49-54, 2009.