

AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO NUTRICIONAL EM IDOSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA EM ERECHIM, RS

Evaluation and Nutrition Education in Elderly in an Institution of Long Stay in Erechim, RS

Maria Darlene Machado da ROSA ¹
Roseana Baggio SPINELLI ²

RESUMO:

O estado nutricional expressa o grau no qual as necessidades fisiológicas de nutrientes estão sendo alcançadas, para manter a composição e funções adequadas do organismo. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o perfil nutricional em Idosos de uma Instituição de Longa Permanência em Erechim. O estudo contou com a participação de 27 idosos, sendo 11 homens e 16 mulheres. Para a definição do estado nutricional foram compilados os dados antropométricos e os Recordatórios 24 horas. Com relação aos dados antropométricos, o Índice de Massa Corporal em 48,15% (n=13) dos avaliados evidenciou eutrofia, enquanto que a Circunferência da Cintura apresentou-se elevada na maioria dos idosos 44,44%, (n=12). Quanto a circunferência da panturrilha a maioria dos pesquisados 92,59% (n=25) estavam dentro da normalidade segundo este parâmetro. Na Circunferência do Braço, a desnutrição leve prevaleceu para ambos os sexos. Na Prega Cutânea Tricipital evidenciou-se obesidade em 37,03% (n=10). Na análise dietética pode-se visualizar inadequação de múltiplos nutrientes, o que indica maior comprometimento da saúde por carências ou excessos alimentares. Em relação ao consumo de carboidratos ultrapassaram a recomendação para ambos os sexos, porém os lipídeos e proteínas ficaram abaixo do recomendado. Dos micronutrientes avaliados a maioria estavam deficiente, houve carência de vitamina D, vitamina C, cálcio e fibras. O valor que mais se aproximou foi o sódio, pelas mulheres.

Palavras chave: Avaliação nutricional. Idosos. Antropometria.

ABSTRACT:

Nutritional status reflects the extent to which physiological nutrient needs are being met, to maintain the proper composition and functions of the body. The aim of this study was to evaluate the nutritional profile of an Elderly Long Term Care Institutions in Erechim. The study had the participation of 27 elderly, 11 men and 16 women. To define the nutritional status were collected anthropometric data and dietary recalls 24 hours. Regarding the anthropometric data, body mass index in 48.15% (n = 13) of evaluated showed normal weight, while waist circumference presented himself high in most elderly 44.44% (n = 12) . As the calf circumference most searched 92.59% (n = 25) were normal according to this parameter. In arm circumference, the mild malnutrition prevailed for both sexes. In Preach Cutaneous triceps evidenciou- if obesity in 37.03% (n = 10). The dietary analysis can be visualized inadequacy of multiple nutrients, which indicates higher health

¹Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Campus de Erechim – Departamento: Ciências da Saúde. Bolsista PIIC/URI – Campus de Erechim. E-mail: mr.darlenemachado@hotmail.com

²Mestre em Gerontologia Biomédica (PUCRS), Nutricionista, Docente do Curso de Nutrição, Fisioterapia e Pedagogia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Campus de Erechim – Departamento: Ciências da Saúde. E-mail: roseanab@uricer.edu.br

compromised by shortages or overeating. Carbohydrates values were analyzed, which were inadequate and exceeded the recommendation for both sexes, but the lipids and proteins were lower than recommended. Most of the micronutrients were evaluated poor, there was a lack of vitamin D, vitamin C, calcium and fibers. The value that came was more sodium, by women.

Key words: Nutritional assessment. Elderly. Anthropometry.

INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil, o número de indivíduos com 60 anos ou mais corresponde a 18 milhões, representando 12% do total da população, ou seja, quase 5% a mais do observado no Censo de 2001, que apontava 7,3%. Observou-se também recentemente um aumento da população com 80 anos ou mais, a qual, hoje, atinge 3 milhões do total de idosos do país (VOLPINI, 2012; IBGE, 2011).

Estima-se que em 2025 o Brasil ficará na sexta posição entre os países mais envelhecidos do mundo, com um total de 34 milhões de idosos. O país terá um grande choque na economia, tendo em vista o aumento da demanda nos campos da saúde e alimentação (CANTARELLI et al., 2013; MENEZES et al., 2010).

O envelhecimento é processo natural e individual, que provoca uma série de modificações fisiológicas, anatômicas, metabólicas e psicológicas, que geram variações estruturais e funcionais (PAZ, 2012; CAMPOS; MONTEIRO; ORNELAS, 2000).

Com as alterações que decorrem do envelhecimento os idosos tornam-se sob risco nutricional, devido a redução das funções fisiológicas, restrições dietéticas decorrentes de enfermidades e uso permanente de medicamentos, que levam à menor eficiência na digestão, absorção e metabolismo de nutrientes. Uma avaliação nutricional permite o diagnóstico de mudanças corpóreas, como a obesidade e a desnutrição, e o risco de doenças crônicas não transmissíveis, condições frequentes do indivíduo idoso (CINTRA; OLIVEIRA; SILVA, 2012; AUSMAN; RUSSEL, 2003).

O consumo alimentar estável, contribui para um envelhecimento saudável, porém associados com as mudanças biológicas, os hábitos alimentares dos idosos sofrem várias influências, como aumento do estresse social, perdas pessoais e a redução da auto estima que podem prejudicar a ingestão alimentar e o apetite (KUMPEL et al., 2011).

No entanto a desnutrição é uma desordem mais prevalente em idosos, que o predispõem a obter enfermidades que salientam as desordens nutricionais frequentes no envelhecimento (PAZ et al., 2012; CASTRO; FRANK, 2009).

Idosos desnutridos possuem uma maior probabilidade de contrair, infecções, desenvolver osteoporose e decorrentes fraturas ósseas e apresentar problemas cardiorrespiratórios, dentre outras enfermidades que ressaltam as desordens nutricionais (STURMER et al., 2012; CASTRO; FRANK, 2009).

Alguns fatores estão associados ao desenvolvimento da desnutrição, como baixa condição socioeconômica, que dificulta o consumo adequado dos alimentos, idade avançada, doenças em geral, e tempo de estada na instituição (BUSNELLO, 2007). A educação nutricional aparece como uma área em crescimento para contornar os problemas nutricionais que afetam à população idosa, desde que proferida e executada por um profissional com formação em nutrição humana (BRANDÃO et al., 2010; BOOG, 1999).

Por essa razão, a avaliação nutricional é de extrema importância, pois permite identificar distúrbios nutricionais utilizando indicadores específicos, possibilitando intervenções adequadas de forma a auxiliar na recuperação e/ ou manutenção do estado de saúde do idoso (CHAVES et al., 2013; CAMPOS et al., 2006).

OBJETIVO: O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil nutricional em Idosos de uma Instituição de Longa Permanência em Erechim, RS.

METODOLOGIA

A presente pesquisa do tipo quali-quantitativo, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob o número do Parecer 744,426 foi realizada na Instituição de Longa Permanência, Sociedade Beneficente Jacinto Godoy, no Município de Erechim, RS, com 27 idosos de ambos os sexos. Os participantes foram convidados e informados sobre o objetivo do estudo. As entrevistas ocorreram na sala de estágios da instituição, no período de agosto de 2014 a junho de 2015. As avaliações ocorreram no turno da manhã. Não foram avaliados os indivíduos que se negaram a participar da pesquisa.

Para a definição do estado nutricional foram avaliados os dados antropométricos, o Recordatório Alimentar 24h (R24h), que foram realizados de acordo com os seguintes procedimentos:

- Peso atual: A determinação do peso atual foi realizada com uma balança mecânica Filizola®, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 100 g, calibrada para zero. O peso foi verificado com o indivíduo usando roupas leves e descalço, posicionado bem ao centro da balança, ereto e sem se movimentar.

- Altura: A medida da altura foi obtida pelo antropômetro móvel. O indivíduo permaneceu em pé, com os calcanhares, os glúteos, ombros e cabeça encostados na régua e os braços pendidos ao lado do corpo. O indivíduo ficou ereto, olhando para frente sem encolher ou estender a cabeça (linha de visão horizontal).

- Índice de massa corporal (IMC): O IMC é determinado a partir dos dados de peso (kg) e altura (m) obtidos anteriormente.- Prega cutânea tricípital (PCT): As medidas das pregas cutâneas correlacionam-se com a gordura corporal total e as reservas energéticas. Para a medição da PCT o indivíduo permaneceu em pé ou sentado com braço distendido pela lateral durante a medida. Foi realizada com o auxílio do adipômetro de pressão, no ponto médio da distância na região posterior do braço não dominante entre o acrômio e o olecrano. A prega foi suavemente tracionada do tecido muscular adjacente. A leitura foi feita em escala de 1mm, e repetida 3 vezes para a determinação da média aritmética correspondente.

- Circunferência média do braço (CB): Para aferição o indivíduo permaneceu em pé com o braço não dominante flexionado. A circunferência do braço foi medida com fita métrica extensível, com aproximação de 1mm, evitando-se a compressão de tecidos moles. A medição foi executada no mesmo ponto médio do braço que se utiliza para a determinação da prega cutânea tricípital.

- Circunferência da Panturrilha (CP): A medida foi realizada com a fita métrica extensível em centímetros, na parte de maior circunferência da panturrilha. Esta medida indica a perda muscular no indivíduo idoso.

- Medida de circunferência da cintura: A circunferência da cintura do participante foi aferida com fita métrica extensível, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, com o idoso em pé, e a leitura realizada no momento da expiração.

- Para o Recordatório de 24 horas, os participantes foram questionados quanto ao consumo de alimentos nas quatro refeições principais, como desjejum, almoço, lanche e jantar, e nas refeições extras das últimas 24 horas. As quantidades dos alimentos ingeridos foram transformadas em medidas caseiras, sendo considerados o tipo do alimento e a preparação.

- Foram calculadas a ingestão diária de energia (Valor Energético Total), a quantidade de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), fibras e micronutrientes (vitamina D, vitamina C, cálcio, sódio, ferro), com o auxílio do programa Avanutri.

- Foram elaboradas palestras em grupo e os assuntos discutidos trataram sobre os 10 passos para uma alimentação saudável para idosos, a importância da redução do sal, os benefícios e nutrientes

das frutas, o consumo de água. Os trabalhos sempre lúdicos para proporcionar maior atenção e entendimento dos idosos.

RESULTADOS

A Instituição de Longa Permanência apresenta 165 residentes, sendo 102 mulheres (61,81%) e 63 homens (38,18%). As práticas foram realizadas apenas com 27 idosos (16,36%), sendo 16 mulheres (59,25%) e 11 homens (40,74%). Não foram avaliados os idosos que se negaram a participar e os que estavam impossibilitados devido ao estado de debilidade e demências.

Na Tabela I, encontram-se os resultados do Índice de Massa Corporal dos idosos institucionalizados.

Tabela I - Classificação do estado nutricional, segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) dos idosos institucionalizados.

Classificação	N= 27	%
Magreza	06	22,22
Eutrofia	13	48,15
Excesso de peso	08	29,63

Nota: (IMC) Índice de Massa Corporal.

Os valores de IMC apresentados na Tabela 1 demonstraram que a maioria dos idosos estão em eutrofia, porém um número significativo estão com excesso de peso.

O índice de massa corporal (IMC) tem se mostrado como importante preditor de mortalidade e morbidade. Em indivíduos que apresentem IMC elevado, as causas de morte mais associadas são diabetes mellitus, doenças cerebrovasculares, cardiovasculares e infarto (World, 1995).

Félix e Souza (2009), em seu estudo avaliaram 37 idosos residentes em uma instituição Gerontologia de Brasília, o IMC apresentou maior frequência em eutrofia, tanto no grupo feminino, quanto no masculino.

Na tabela II, encontram-se os resultados da circunferência da cintura dos idosos institucionalizados.

Tabela II - Classificação do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) segundo a circunferência da cintura (CC) dos idosos institucionalizados.

Classificação	N= 27	%
Não possui risco de DCV	5	18,52
Risco elevado de DCV	12	44,44
Risco muito elevado de DCV	10	37,03

Nota: DVC - Doenças Cardiovasculares.

Os resultados da aferição da circunferência da cintura, a grande maioria dos idosos apresentou risco elevado para DCV. A adiposidade é outro fator de risco para as DCV, observa-se que 1/3 dos indivíduos com aumento da circunferência da cintura, apresentam níveis de pressão arterial limítrofe, e que mais da metade dessas pessoas são hipertensa (MARTINS, et al., 2010).

Segundo Bortoli et al (2011), em seu estudo com 211 indivíduos na cidade de Veranópolis, no estado do Rio Grande do Sul, onde predominou idade ≥ 60 anos, obteve como resultado para a

circunferência da cintura em 127 (60,2%) indivíduos apresentaram risco muito aumentado para doenças cardiovasculares, sendo que as mulheres apresentaram maior prevalência de circunferência de cintura do que os homens.

Com relação à avaliação do estado nutricional de acordo com a circunferência da panturrilha, os dados são apresentados na Tabela III.

Tabela III - Classificação do estado nutricional segundo a circunferência da panturrilha (CP) dos idosos institucionalizados.

Classificação	N=27	%
Sem desnutrição	25	92,59
Desnutridos	02	7,40

Nota: (CP) Circunferência da Panturrilha.

No estudo de Machado et al. (2006), resultados semelhantes foram encontrado com relação à circunferência da panturrilha, a média encontrava-se acima do valor padrão estipulado pela WHO (1995) sendo de 31cm para ambos os sexos.

Na sequência, a Tabela IV mostra a classificação do estado nutricional, pela adequação da Circunferência do Braço (CB) e Prega Cutânea Tricipital (PCT).

Tabela IV - Classificação do estado nutricional dos idosos institucionalizados, pela adequação da Circunferência do Braço (CB) e Prega Cutânea Tricipital (PCT) dos idosos institucionalizados.

Classificação	CB		PCT	
	N=27	%	N=27	%
Desnutrição grave	-	-	05	18,52
Desnutrição moderada	01	3,70	02	7,41
Desnutrição leve	11	40,74	05	18,52
Eutrofia	10	37,03	04	14,81
Sobrepeso	03	11,11	01	3,70
Obesidade	02	7,41	10	37,03

Nota: (CB, PCT), circunferência do Braço, Prega Cutânea Tricipital.

Na avaliação da circunferência do braço a desnutrição leve prevaleceu para ambos os sexos. Apesar do valor da CB não ser o melhor indicador de massa muscular, o perímetro do braço sofre mudanças com a queda da quantidade de massa magra resultante da idade, tendo em vista que representa o conjunto das áreas constituídas pelos tecidos ósseo, muscular e gorduroso do braço (MOREIRA; MELO; OLIVEIRA, 2012).

WachholzI; Rodrigues; Yamane (2011), em seu estudo com 88 idosos numa instituição geriátrica filantrópica, sediada no município de Curitiba – PR, os resultados obtido pela CB e pela PCT identificou diferenças significativas, com proporções superiores de sobrepeso e obesidade segundo a PCT, quando comparada a CB.

A medida da prega cutânea tricipital (PCT) tem sido reconhecida como um marcador indireto de reservas de gordura corporal. A medida isolada da PCT proporciona uma estimativa das reservas gordurosas subcutâneas, a qual se relaciona como volume de gordura do organismo (SILVA, 2013).

Na Tabela V, são apresentados os valores médios de macronutrientes do R24h comparados a RDA (Recommended Dietary Allowances, 1989).

Tabela V - Valores médios de macronutrientes do R24h comparados a RDA (Recommended Dietary Allowances, 1989), dos idosos institucionalizados, por sexo, na Instituição de Longa Permanência.

Macronutrientes	*RDA	Homens	*RDA	Mulheres
	Proteínas (g)	56	38,17	46
Carboidratos (%)	45-65	72,36	45-65	67,10
Lipídeos (%)	25-30	20,64	25-30	18,61

Fonte: *RDA, 1989, adaptada.

Foram avaliados valores de micronutrientes, onde constatou-se que os carboidratos estavam inadequados, uma vez que ultrapassaram a recomendação para ambos os sexos, porém os lipídeos e as proteínas ficaram abaixo da recomendação.

Uma das causas desse fenômeno está relacionada ao aumento significativo na ingestão de gordura e açúcar, com a diminuição de fibras e carboidratos complexos nessas últimas décadas (BORTOLI, et al., 2011).

Já no que se refere aos valores de lipídios, os valores encontrados para ambos os sexos ficaram abaixo dos recomendados pelo autor. No entanto, segundo Schwartz (2011), no seu estudo 35 idosos de ambos os sexos, em uma instituição asilar para idosos do município de Paracatu, MG. Estes valores ficaram abaixo da média consumida para esta população.

Em relação ao consumo de lipídeos totais, Kucera; Siviero; Bonatto (2012), em seu estudo 90 idosos de ambos os gêneros, participantes do projeto NUTENV da Universidade de Caxias do Sul (UCS), observou que 75,6% dos participantes consumiam abaixo do recomendado.

As proteínas ficaram abaixo do recomendado para ambos os sexos. Segundo Abreu, et al (2008), em seu estudo com 164 idosos matriculados no Programa Municipal da Terceira Idade de Viçosa (MG). A ingestão média de proteínas foi baixa. Ao todo 84,1% dos idosos apresentaram ingestão de proteínas abaixo do recomendado para o sexo masculino (56 g/dia). Já entre as idosas 75% ingeriam menos proteína que o recomendado (46 g/dia).

Os valores de micronutrientes a partir do R24h, segundo o sexo, estão presentes na tabela VI.

Tabela VI - Valores médios e desvio padrão de micronutrientes do R24h, segundo o sexo dos idosos institucionalizados.

Micronutrientes	*RDA	Homens N= 11	Mulheres N=16
		M ± DP	M ± DP
Vitamina D (mcg)	12,5	7,09 ± 3,75	12,5 6,31 ± 2,52
Vitamina C (mg)	90	30,58 ± 27,78	75 39,69 ± 21,93
Cálcio (mg)	1200	678,94 ± 202,96	1200 678,98 ± 244,21
Sódio (mg) ***	1250	975,02 ± 270,79	1250 1029,58 ± 394,32
Ferro (mg)	8	5,70 ± 1,37	8 6,03 ± 3,35
Fibras (g)	25-30	15,61 ± 5,41	25-30 11,86 ± 7,26

Fonte: *RDA, 1989, adaptada. ***Busnello, 2007.

A maioria dos valores de nutrientes encontrados estavam abaixo da média proposta pela RDA (1989), sendo eles para ambos os sexos, vitamina D, C, cálcio, ferro e fibras. O valor que se aproximou, pelas mulheres, foi o sódio. Segundo Busnello, (2007) a alta ingestão de sódio está relacionada à elevação dos níveis pressóricos e com hipertensão arterial.

Galesi et al, (2008), em seu estudo com 85 idosos de ambos os sexos em uma instituição de longa permanência em São Paulo, observou que a maioria da população idosa (79%) consome sódio em quantidade igual ou superior a 1200 mg/dia.

No estudo de Barbosa et al, (2013), com 359 pessoas idosas, de ambos os sexos, com idades entre 60 e 93 anos, do programa Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Teresina-PI. Quanto a ingestão alimentar de vitamina D, observou-se que a maioria apresentou o consumo insuficiente da vitamina 28,24IU/dia. Quanto ao cálcio, a média de ingestão foi de 708,24mg/dia, e apenas uma pequena parcela dos indivíduos ingeria na dieta quantidades adequadas do mineral.

Segundo Ruiz, et al (2014), em seu estudo avaliou 374 indivíduos, de ambos os sexos, com idade entre 33 a 90 anos, em 23 Unidades Básicas de Saúde (UBS) na cidade de Cascavel, Paraná. A deficiência de vitamina D sérica esteve presente em mais da metade 52,6% dos pacientes estudados.

Os alimentos fortificados com cálcio fornecem uma escolha adicional para atingir as recomendações. Deve-se dar uma atenção especial na seleção de alimentos que são fortificados, para que se possa atingir os grupos específicos que apresentam maior dificuldade em alcançar as recomendações de cálcio como os idosos (PEREIRA, et al., 2009).

KUMPEL, et al (2011), em seu estudo observou o valor médio de ferro consumido pelos idosos, apresentaram elevado com 24,5 mg e 19,2 mg para o sexo masculino e feminino respectivamente, o que de acordo com o padrão estabelecido pela RDA é de 10 mg/dia.

No estudo de Galesi, et al (2008), o consumo da vitamina C, folato, cálcio, potássio, zinco e fibras, apresentam ingestão inadequada, ou seja, abaixo de 50%, esses nutrientes estão presentes em frutas e vegetais frescos, alimentos normalmente eventual na alimentação dos idosos institucionalizados.

Segundo Abreu, et al (2008), A ingestão média de fibras totais foi igual a 16,8 g/dia para o sexo masculino e 15,5 g/dia para o sexo feminino. Apenas 9,2% das mulheres atingiram a recomendação diária de fibras totais 21 g/dia.

As modificações no estado nutricional em idosos também se associam às alterações sensoriais como a diminuição da sensibilidade para os gostos primários doce, amargo, ácido e salgado, que, simultaneamente com eventual perda da acuidade visual, audição e olfato, são um dos fatores mais relevantes na redução do consumo alimentar dos idosos (PAZ; FAZZIO; SANTOS, 2012).

Entretanto o estado nutricional dos idosos demonstram o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo atingido para manter a composição e funções adequadas do organismo, resultando na harmonia entre ingestão e necessidade de nutrientes (BOSCO et al., 2013).

CONCLUSÃO

Avaliação nutricional nessa população é de extrema importância para identificar possíveis carências e riscos de complicações relacionadas à desnutrição, visto que o processo de envelhecimento por si só acarreta inúmeras modificações fisiológicas que as favorecem e permitem destacar sinais de alerta do estado nutricional e direcionar as intervenções que devem ser realizadas para sanar uma possível carência. O IMC na maioria dos avaliados evidenciou eutrofia, enquanto CB, que reflete na redução de massa muscular e tecido subcutâneo, demonstrou desnutrição leve e PCT, que retrata modificação no padrão de gordura corporal, evidenciou obesidade.

A Circunferência da Cintura apresentou-se elevada na maioria dos idosos, o que correlaciona a risco de doenças cardiovasculares. A Circunferência da Panturrilha encontrou-se dentro da faixa normal para quase todos os idosos avaliados, indicando que não apresentavam perda de massa muscular. Na análise dietética pode-se visualizar inadequação de múltiplos nutrientes, o que indica

maior comprometimento da saúde por carências ou excessos alimentares. Em relação ao consumo de carboidratos ultrapassaram a recomendação para ambos os sexos, porém os lipídeos e proteínas ficaram abaixo do recomendado. Dos micronutrientes avaliados a maioria estavam deficiente, houve carência de vitamina D, vitamina C, cálcio e fibras. O valor que mais se aproximou foi o sódio, pelas mulheres.

Diante desses resultados, verifica-se a necessidade de se avaliar o estado nutricional deste grupo, com o intuito de promover o diagnóstico precoce de alterações e deficiências nutricionais possibilitando a adoção de medidas eficazes na reversão desse quadro, com intervenções adequada tanto nos aspectos dietéticos e nutritivos, a fim de possibilitar a manutenção e promoção de saúde garantindo aos idosos longevidade e melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- AUSMAN, L. M.; RUSSEL, R. M. Nutrição do idoso. In: SHILS, M. E. et al. (Ed.) **Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença**. 9. ed. São Paulo: Manole, 2003. p. 931-946.
- ABREU, W. C. et al. Inadequação no consumo alimentar e fatores interferentes na ingestão energética de idosos matriculados no programa municipal da terceira idade de Viçosa (MG). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.32, n.2, p.190-202, maio/ago. 2008.
- BARBOSA, A. M. et al. Ingestão alimentar de cálcio e vitamina D e associação com o nível de escolaridade na pessoa idosa. **Demetra**, v.8, n. 2, p. 173-181, 2013.
- BRANDÃO, A. F, et al. Educação nutricional para idosos e seus cuidadores no contexto da educação em saúde. **VITTALLE**, n.22, v. 1, p. 27-37, Rio Grande, 2010.
- BOOG, M. C.F. Educação nutricional em serviços públicos de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**. V.15, n. 2, p. 139-147, 1999.
- BORTOLI, C. et al. Ingestão Dietética de Gordura Saturada e Carboidratos em Adultos e Idosos com Dislipidemias Oriundos do Projeto Veranópolis. **Rev Bras Cardiol**. n. 24, v. 1, p. 33-41, janeiro/fevereiro, 2011.
- BOSCO, V. E. F, et al. Estado Nutricional de Indivíduos Hospitalizados em um Hospital Universitário de São Luís, Maranhão. **Rev Pesq Saúde**, v. 14, n. 1, p. 21-26, jan-abr, 2013.
- BUSNELLO, F. M. M. **Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento**. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 03, 95 e 203.
- CAMPOS, M. T. F. S; MONTEIRO, J. B. R; ORNELAS, A. P. R. C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Rev Nutr**. v.13, n. 3, p. 157-65, 2000.
- CAMPOS, M. A. G et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos. *Rev Assoc Méd Bras* . v. 52, n. 4, p. 214-21. July/Aug, 2006.
- CANTARELLI, L; et al. Análise do perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em Instituição de Longa Permanência. *Revista da AMRIGS*. v. 2, n. 57, p. 112-116, abr-jun. Porto Alegre 2013.
- CASTRO, P. R; FRANK, A. A. Mini avaliação nutricional na determinação do estado de saúde dos idosos com ou sem doença de Alzheimer: aspectos positivos e negativos. *Estud Interdiscipl Envelhec*. v. 14, n. 1, p. 45- 64, 2009.
- CHAVES, L. R; et al. Estado nutricional e consumo alimentar de idosos assistidos na estratégia saúde da família. **Revista de enfermagem**, v. 12, n.7, p. 6780-9, dez/2013.
- CINTRA, R .M .G; O. D; S, L. M. G. Estado nutricional e ocorrência de hipertensão arterial e de diabetes em idosos residentes e não residentes em instituições geriátricas. **Alim. Nutr. Araraquara** v. 23, n. 4, p. 567-575, out/2012.
- FÉLIX, L. N.; SOUZA, E. M. T. de S. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. *Revista de Nutrição*, v.22. n.4, Campinas, Julh./Agos. 2009.

- 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. **Alim. Nutr., Araraquara**. v.19, n.3, p. 283-290, jul/ 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010**: Resultados Preliminares do Universo. Brasília; 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em: 07 julho 2015.
- KUCERA, M. O. R.; SIVIERO, J.; BONATTO, S. Consumo de lipídeos e estado nutricional de idosos participantes do projeto NUTENV da Universidade de Caxias do Sul. RBCEH, Passo Fundo, v. 9, n. 3, p. 426-438, set./dez. 2012.
- KUMPEL, D. A; et al. Avaliação Nutricional e Consumo Alimentar de Idosos Institucionalizados: Relato de Experiência. *Revista Contexto & Saúde*, v.10, n. 20, p. 777- 782, Jan./Jun. Ijuí, 2011.
- MACHADO, J. S. et al. **Perfil nutricional e funcional de idosos atendidos em um ambulatório de nutrição da Policlínica José Paranhos Fontenelle na cidade do Rio de Janeiro**. *Estud. interdiscip. envelhec. Porto Alegre*, v. 10, p. 57-73, 2006.
- MARTINS, M. P. S. C, et al. Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos. **Rev Bras Cardiol.** v. 3, n. 23, p. 162-170, maio/junho, 2010.
- MENEZES, M. F. G. et al. Alimentação saudável na experiência de idosos. **Rev Bras Geriatr. Gerontol.** V.13, n. 2, 2010.
- MENEZES, T. N. et al. Perfil antropométrico dos idosos residentes em Campina Grande-PB. *Rev. bras. geriatr. Gerontol*, Rio de Janeiro, v.16, n. 1, Jan./Mar. 2013.
- MOREIRA, J, P. D; MELO, P. T. H; OLIVEIRA, A. M. C. Perfil nutricional de idosas residentes em uma instituição geriátrica. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v.25, n. 1, p. 52-58, jan./mar, 2012.
- PAZ, R. C; FAZZIO, D. M. G; SANTOS, A. L. B. Avaliação em idosos institucionalizados. **Revista** v.1, n.1, p. 9-18jan/2012.
- PEREIRA, G. A. P. et al. Cálcio dietético - estratégias para otimizar o consumo. **Rev. Bras. Reumatol.** v.49, n.2, São Paulo Mar./ 2009.
- RDA - Recommended Dietary Allowances. In. Food and Nutrition Board, **National Research Council.**, 10 ed. Washington, D. C., National Academy of Sciences, 1989.
- RUIZ, F. S. et al. Associação entre deficiência de vitamina D, adiposidade e exposição solar em participantes do sistema de hipertensão arterial e diabetes melito **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 35, n. 2, p. 103-114, jul./dez. Londrina, 2014.
- SCHMALTZ, R. M. L. C. Avaliação do consumo alimentar de idosos institucionalizados da cidade de Paracatu, MG. *Revista Augustus*, Rio de Janeiro. v.1n. 32,jul/2011.
- STURMER, J. et al. Risco nutricional de idosos portadores do mal de Alzheimer. *Revista Contexto & Saúde*, Ijuí. n. 20, v. 10. Jan./Jun, 2011.
- SILVA, T. E. F, **Avaliação do Estado Nutricional de Pacientes Internados no Hospital Universitário de Brasília em uso de Complemento Nutricional**; Brasília–DF Março/2013.
- SOARES, L. D. A. et al. Análise do desempenho motor associado ao estado nutricional de idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. **Ciênc. saúde coletiva** v.17, n.5, Rio de Janeiro Mai. 2012.
Disponível em:<<http://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/.../1314> Acessado em: 07 de julho 2015.
- VOLPINI, M. M; F. V. S, **Avaliação nutricional de idosos institucionalizados**, São Paulo, jan/2012.
- WACHHOLZ, P. A.; RODRIGUES, S. C.; YAMANE, R. Estado nutricional e a qualidade de vida em homens idosos vivendo em instituição de longa permanência em Curitiba, PR. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** v.14, n. 4, Rio de Janeiro Oct./Dec. 2011.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **Geneva**, p. 375-409, 1995.