



Análise do consumo de alimentos fontes de ômega 3 por participantes de grupos de convivências

Analysis of consumption of omega 3 source foods by participants of social groups

Fhaira Petter da Silva Stefanello¹ 

Adriano Pasqualotti² 

Nadir Antonio Pichler³ 

Resumo

Objetivo: verificar o consumo de alimentos fontes de ômega 3 por participantes de grupos de convivências. **Método:** A pesquisa é do tipo transversal, descritivo/analítico, realizada com 850 idosos, participantes de grupos de convivência da Coordenadoria de Atenção ao Idoso (DATI), de uma cidade no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, por meio de um questionário contendo variáveis sociodemográficas e consumo de alimentos fontes de ômega 3. Os dados foram analisados por meio da linguagem R 2.15.1, utilizando testes de qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher. O nível de significância utilizado nos testes foi $p \leq 0,05$. **Resultados:** Os resultados do estudo demonstraram que as mulheres idosas possuem o hábito de utilizar mais alimentos fontes de ômega 3 do que os homens, como óleos, vegetais escuros, sementes, peixes e nozes e as pessoas com maior poder aquisitivo consomem mais produtos com ômega 3. **Conclusão:** Famílias com maior poder aquisitivo utilizaram fontes mais caras do ácido graxo ômega 3 e o consumo desses produtos não diferiu significativamente em relação a idade, IMC, estado marital e viver só ou com alguém.

Palavras chaves: Nutrição. Saúde do Idoso. Ácidos Graxos Ômega 3. Consumo de Alimentos.

Abstract

Objective: To verify the consumption of omega 3 source foods by participants of social groups. **Method:** a cross-sectional, descriptive analytical study was carried out with 850 older participants of social groups of the Older Adult Care Coordination (or DATI) in a city in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, through a questionnaire containing sociodemographic variables and the consumption of omega 3 source foods. Data were

Keyword: Nutrition. Health of the Elderly. Fatty Acids Omega-3. Food Consumption.

¹ Universidade de Passo Fundo (UPF), Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano, da Universidade de Passo Fundo (UPF). Palmeira das Missões, RS, Brasil.

² Universidade de Passo Fundo (UPF), Departamento de Estatística e Matemática, Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano, da Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, RS, Brasil.

³ Universidade de Passo Fundo (UPF), Departamento de Filosofia, Programa de Pós-graduação em Envelhecimento Humano, da Universidade de Passo Fundo (UPF). Passo Fundo, RS, Brasil.

Não houve financiamento na execução deste trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Nadir Antonio Pichler
nadirp@upf.br

Recebido: 09/12/2019
Aprovado: 27/03/2020

analyzed using the R 2.15.1 language and using the Chi-square and Fisher's exact tests. The level of significance used in the tests was $p \leq 0.05$. *Results:* The results showed that older women have a habit of consuming more omega 3 source foods than men, such as oils, dark green vegetables, seeds, fish and nuts, and people with greater purchasing power consume more products with omega 3. *Conclusion:* Families with greater purchasing power used more expensive sources of omega 3 fatty acid, and the consumption of these products did not differ significantly in terms of age, BMI, marital status and whether the individual lived alone or with others.

INTRODUÇÃO

Com avanços da medicina, da tecnologia e do estilo de vida nas últimas décadas, a expectativa de vida aumentou significativamente¹. No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística², existem 30,2 milhões de pessoas com mais de 60 anos de idade no país, ocasionando uma significativa modificação na pirâmide etária brasileira.

O envelhecimento é um processo natural na vida humana. Com o passar do tempo, surgem alterações fisiológicas, físicas, psicológicas, cerebrais e sociais, decorrentes do processo de envelhecer^{3,4}. Porém, os hábitos saudáveis desenvolvidos ao longo da vida, como atividade física, estilo de vida, autonomia e escolhas alimentares adequadas desempenham um papel fundamental na qualidade de vida⁵.

O padrão alimentar é um dos principais determinantes da saúde. Os efeitos benéficos da ingestão de alimentos com funções protetoras são bem conhecidos, incluindo uma redução no risco de mortalidade⁴. O consumo de ácido graxo ômega 3 está associado com inúmeros benefícios à saúde^{1,5}, como a melhora da síndrome metabólica, a diminuição da obesidade abdominal, resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão, com menos risco de doença cardiovascular, sintomas da depressão, peso, saciedade pós-prandial e doenças inflamatórias⁶⁻¹⁰.

Os ácidos graxos da série ômega 3, formados pelo linolênico, o ácido docosahexaenoico (DHA), o eicosapentaenoico (EPA) e o docosapentaenoico (DPA), constituem um grupo de lipídios que exercem funções significativas no organismo, sendo incorporados aos fosfolipídios das membranas das células otimizando sua função biológica. Essa otimização ocorre particularmente na estrutura e na função das células do cérebro,

glia e endotélios, fortalecendo a memória e o controle neuroinflamatório, bem como na retina, testículos, coração, fígado e rins^{4,11-14}. São relatados vários benefícios da ingestão de ômega 3, como a diminuição de eicosanoides inflamatórios, citocinas e espécies reativas de oxigênio, prevenindo e tratando enfermidades cardiovasculares, doenças inflamatórias, infecções e reduzindo a ocorrência de lesões, alterações imunológicas e atua diminuindo o declínio cognitivo^{7,8}.

Com o processo do envelhecimento, há a possibilidade do aparecimento de patologias cardíacas, endócrinas e demências e o desenvolvimento de inflamações e estresse oxidativo⁸. Com o uso da suplementação do ômega 3, é possível perceber a diminuição do estresse oxidativo, diminuição da expressão de proteínas pró-inflamatórias, aumento da expressão de proteínas anti-inflamatórias e melhora do declínio cognitivo associado à patologias e classificado em leve a moderado⁸⁻¹⁰.

Um estudo de revisão integrativa de literatura¹⁵, com o objetivo de identificar a utilização de suplementação de ômega 3 e o seu desempenho no desenvolvimento cognitivo em idosos, demonstrou que existe uma razoável melhora no desempenho cognitivo, na memória e na função cerebrovascular e arterial, mas os resultados ainda requerem mais estudos.

Não existem muitos dados na literatura nacional¹⁵ e internacional^{16,17} acerca do consumo alimentar do ômega 3 e seus benefícios em participantes de grupos de convivência. O diagnóstico precoce para identificar a sua ausência tem o propósito de evitar doenças e melhorar a qualidade de vida. Assim, o objetivo do estudo foi verificar o consumo de alimentos fontes de ômega 3 por participantes de grupos de convivências.

MÉTODOS

O tipo de pesquisa foi transversal, descritivo/analítico e populacional, realizada em 2016, com 850 idosos participantes de grupos de convivência da Coordenadoria de Atenção ao Idoso (DATI), de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul. O tamanho da amostra ($n=850$) foi definido para uma população finita de 3.600 idosos e com intervalo de confiança de 95%, considerando um erro amostral de 3%. A técnica de amostragem utilizada foi seleção por conveniência. A seleção dos participantes foi de acordo com a disponibilidade para realizar as atividades nas oficinas no DATI.

Os critérios de inclusão foram: participantes vinculados aos grupos de convivência do DATI e os de exclusão, as pessoas portadoras de uso de betabloqueadores, marca-passos e doenças autoimunes.

Antes da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os pesquisadores explicaram os objetivos da pesquisa e a forma de preencher o instrumento. Após, os participantes assinaram o TCLE e responderam o questionário, em sala de aula e durante as atividades das oficinas, como dança, música, yoga, leitura, etc., no DATI, com duração de 15 minutos. O instrumento foi constituído por variáveis sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade, estado marital, fatores de risco como dor muscular, uso de medicamentos, alterações ósseas); com questões sobre a suplementação de ômega 3 em cápsulas e consumo de alimentos fontes de ômega 3, por meio de uma tabela com o alimento fonte e a frequência de consumo: *nunca, semanal, quinzenal, mensal e anual* (alimentos fontes de ômega 3 animal e vegetal, como DHA, EPA e ALA); óleo de soja e outros óleos (azeite de oliva, óleo de canola e de milho); vegetais (brócolis, couves e espinafre); peixes (sardinha, salmão, atum e bacalhau); e sementes, como chia e linhaça e nozes e aferição do índice de massa corporal (IMC)^{18,19}.

Os dados foram analisados por meio da linguagem R 2.15.1. Foram aplicados os testes qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher. O nível de significância utilizado nos testes foi $p \leq 0,05$. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo (UPF), com o parecer n. 1.023.088.

RESULTADOS

Dos 850 idosos participantes, 739 (86,9%) eram mulheres e 111 (14%), homens. A média de idade foi $67,9 \pm 8,0$ anos; quanto à escolaridade, 339 (42,1%) estudaram até 4 anos, 367 (45,6%) de 5 a 10 anos e 99 (12,3%) 11 anos ou mais; quanto à renda, 586 (71,9%) recebem até R\$1.575,99; quanto ao estado marital, 62 (7,3%) são solteiros, 338 (39,8%) são casados, 100 (11,8%) são separados ou divorciados, e 348 (40,9%) são viúvos; quanto a viver acompanhado, 524 (63,0%) vivem com alguém.

A Tabela 1 apresenta os resultados da associação entre o sexo da amostra estudada ($n=850$) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Os resultados da Tabela 1 indicaram diferença significativa em relação ao consumo de sementes entre os sexos, sendo que as mulheres consomem mais sementes que os homens ($p=0,001$).

A Tabela 2 apresenta os resultados da relação entre a faixa etária da amostra estudada ($n=850$) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Os resultados da Tabela 2 não indicaram diferenças significativas para consumo de alimentos fontes de ômega 3, quando comparado com a faixa etária.

A Tabela 3 apresenta os resultados da relação entre a renda da amostra estudada ($n=850$) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Os resultados da Tabela 3 indicam diferença significativa em relação ao consumo de peixes ($p=0,014$) e nozes ($p=0,004$) por renda, mostrando que pessoas que possuem renda maior ou igual a R\$ 1.576,00 tendem a consumir mais alimentos fonte de ômega 3.

A Tabela 4 apresenta os resultados da relação entre o estado marital da amostra estudada ($n=850$) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Os resultados da Tabela 4 não indicam diferenças significativas para consumo de alimentos fontes de ômega 3 quando comparado com estado marital.

A Tabela 5 apresenta os resultados da relação entre o Índice de Massa Corpórea (IMC) da amostra estudada (n=850) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Os resultados da Tabela 5 não indicam diferença significativa para consumo de alimentos fontes de ômega 3 quando comparado com o Índice de Massa Corporal (IMC).

Tabela 1. Associação entre sexo da amostra estudada (n=850) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Alimentos fontes de ômega 3		Sexo		<i>p</i>
		Feminino	Masculino	
Óleo de soja	Sim	560 (85,6%)	83 (84,7%)	0,760
	Não	94 (14,4%)	15 (15,3%)	
Outros óleos	Sim	269 (45,1%)	35 (37,6%)	0,217
	Não	328 (54,9%)	58 (62,4%)	
Vegetais escuros (brócolis, couve e espinafre)	Sim	652 (95,6%)	96 (93,2%)	0,314
	Não	30 (4,4%)	7 (6,8%)	
Peixes	Sim	521 (78,3%)	81 (80,2%)	0,795
	Não	144 (21,7%)	20 (19,8%)	
Sementes (chia e linhaça)	Sim	372 (58,7%)	32 (34,8%)	0,001
	Não	262 (41,3%)	60 (65,2%)	
Nozes	Sim	431 (69,1%)	63 (67,0%)	0,721
	Não	193 (30,9%)	31 (33,0%)	

Teste exato de Fisher; Valor significativo para $p \leq 0,05$.

Tabela 2. Associação entre a faixa etária da amostra estudada (n=850) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Alimentos fontes de ômega 3		Faixa etária			<i>p</i>
		De 50 a 59 anos	De 60 a 79 anos	80 anos ou mais	
Óleo de soja	Sim	101 (92,7%)	491 (83,9%)	51 (87,9%)	0,051
	Não	8 (7,3%)	94 (16,1%)	7 (12,1%)	
Outros óleos	Sim	42 (40,8%)	234 (43,6%)	28(56,0%)	0,183
	Não	61 (59,2%)	303(56,4%)	22 (44,0%)	
Vegetais escuros (brócolis, couve e espinafre)	Sim	110 (94,8%)	584 (95,6%)	54 (93,1%)	0,674
	Não	6 (5,2%)	27 (4,4%)	4 (6,9%)	
Peixes	Sim	84 (73,7%)	472 (79,2%)	46 (82,1%)	0,336
	Não	30 (26,3%)	124(20,8%)	10 (17,9%)	
Sementes (chia e linhaça)	Sim	64 (60,4%)	314 (55,5%)	26 (48,1%)	0,333
	Não	42 (39,6%)	252(44,5%)	28 (51,9%)	
Nozes	Sim	73 (67,6%)	387 (69,5%)	34 (64,2%)	0,695
	Não	35 (32,4%)	170 (30,5%)	19 (35,8%)	

Teste qui-quadrado de Pearson; Valor significativo para $p \leq 0,05$.

Tabela 3. Associação entre a renda da amostra estudada (n=850) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Alimentos fontes de ômega 3		Renda		<i>p</i>
		Até R\$ 1.575,99	R\$ 1.576,00 ou mais	
Óleo de soja	Sim	441 (85,5%)	174 (84,9%)	0,817
	Não	75 (14,5%)	31 (15,1%)	
Outros óleos	Sim	199 (42,5%)	96 (49,5%)	0,104
	Não	269 (57,5%)	98 (50,5%)	
Vegetais escuros (brócolis, couve e espinafre)	Sim	505 (94,7%)	214 (97,7)	0,79
	Não	28 (5,3%)	5 (2,3%)	
Peixes	Sim	393 (76,2%)	184 (84,4%)	0,014
	Não	123 (23,8%)	34 (15,6%)	
Sementes (chia e linhaça)	Sim	268 (54,8%)	120 (58,0%)	0,454
	Não	221 (45,2%)	87 (42,0%)	
Nozes	Sim	322 (66,1%)	157 (77,3%)	0,004
	Não	165 (33,9%)	46 (22,7%)	

Teste exato de Fisher; Valor significativo para $p \leq 0,05$.

Tabela 4. Associação entre o estado marital da amostra estudada (n = 850) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Alimentos fontes de ômega 3		Estado marital				<i>p</i>
		Solteiro	Casado	Separado/ Divorciado	Viúvo	
Óleo de soja	Sim	48 (90,6%)	255 (85,9%)	78 (82,1%)	261 (85,3%)	0,568
	Não	5 (9,4%)	42 (14,1%)	17 (17,9%)	45 (14,7%)	
Outros óleos	Sim	14 (32,6%)	123 (43,6%)	38 (44,7%)	129 (46,1%)	0,423
	Não	29 (67,4%)	159 (56,4%)	47 (55,3%)	151 (53,9%)	
Vegetais escuros (brócolis, couve e espinafre)	Sim	52 (94,5%)	304 (95,6%)	90 (94,7%)	300 (95,5%)	0,978
	Não	3 (5,5%)	14 (4,4%)	5 (5,3%)	15 (4,8%)	
Peixes	Sim	40 (76,9%)	242 (78,1%)	74 (80,4%)	244 (78,7%)	0,956
	Não	12 (23,1%)	68 (21,9%)	18 (19,6%)	66 (21,3%)	
Sementes (chia e linhaça)	Sim	22 (48,9%)	172 (57,9%)	52 (59,8%)	157 (53,0%)	0,413
	Não	23 (51,1%)	125 (42,1%)	35 (40,2%)	139 (47,0%)	
Nozes	Sim	33 (64,7%)	212 (72,4%)	56 (65,1%)	191 (66,8%)	0,362
	Não	18 (35,3%)	81 (27,6%)	30 (34,9%)	95 (33,2%)	

Teste Qui-quadrado de Pearson; Valor significativo para $p \leq 0,05$.

Tabela 5. Associação entre Índice de Massa Corpórea (IMC) da amostra estudada (n=850) e consumo de alimentos fontes de ômega 3.

Alimentos fontes de ômega 3		Índice de Massa Corpórea (IMC)			p
		Desnutrição	Eutrofia	Obesidade	
Óleo de soja	Sim	53 (84,1%)	266 (82,6%)	324(88,3%)	0,102
	Não	10 (15,9%)	56 (17,4%)	43 (11,7%)	
Outros óleos	Sim	28 (46,7%)	132 (44,3%)	144(43,4%)	0,889
	Não	32 (53,3%)	166 (55,7%)	188(56,6%)	
Vegetais escuros (brócolis, couve e espinafre)	Sim	66 (97,1%)	321 (95,0%)	361(95,3%)	0,759
	Não	2 (2,9%)	17 (5,0%)	18 (4,7%)	
Peixes	Sim	51 (76,1%)	253 (76,7%)	298(80,8%)	0,398
	Não	16 (23,9%)	77 (23,3%)	71 (19,2%)	
Sementes (chia e linhaça)	Sim	34 (55,7%)	166 (54,4%)	204(56,7%)	0,845
	Não	27 (44,3%)	139 (45,6%)	156(43,3%)	
Nozes	Sim	40 (65,6%)	213 (69,4%)	241(68,9%)	0,842
	Não	21 (34,4%)	94 (30,6%)	109(31,3%)	

Teste qui-quadrado de Pearson; Valor significativo para $p \leq 0,05$.

DISCUSSÃO

O ácido graxo ômega 3 está associado com a prevenção ou a redução da gravidade de uma multiplicidade de doenças, desde as metabólicas como as cardíacas, diabetes e doença renal, até as neurodegenerativas, como a Doença de Alzheimer e doenças inflamatórias, incluindo osteoartrite. O ômega 3 age atenuando no desenvolvimento da aterosclerose ou placas arteriais, através da redução de concentrações de moléculas sinalizadoras de inflamação^{1,5}.

As dietas ocidentais, devido ao desproporcional e alto consumo de ácidos graxos saturados de boa parte da população, provenientes de alimentos de origem animal, possuem menos ácidos graxos ômega 3, fator que aumenta o risco de diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares^{7,20,21}. Os ácidos graxos ômega 3 são encontrados em maior quantidade na dieta da população mediterrânea, incluindo a idosa, pois estão presentes em alimentos naturais, como nozes, sementes de linhaça, chia e salmão.

No presente estudo, de acordo coma Tabela 1, identificou-se que os homens consomem menos sementes que as mulheres, possivelmente influência

de diferentes hábitos alimentares. Consequentemente, são as mulheres que praticam uma alimentação mais saudável, porque, na maioria dos casos, elas têm a responsabilidade de cuidar da alimentação da família, seja comprando, escolhendo ou preparando os alimentos²², consumindo mais sementes, como as fontes de ômega 3, identificados neste estudo, que trazem mais benefícios à saúde. Por isso, além de possuírem maior cuidado com a saúde e realizarem exames periódicos com maior frequência, as mulheres almejam uma expectativa de vida maior²³ e geralmente participam mais de grupos de convivências²⁴.

A linhaça é uma semente rica em ômega 3 e vem sendo estudada por seus benefícios de redução de riscos de doenças crônicas, antioxidantes, anticancerígenos e hiperglicêmicos, e também devido a sua atuação sobre o nível no estrogênio, bloqueando as enzimas atuantes no metabolismo hormonal, de modo a interferir no crescimento das células tumorais²⁵. A linhaça é a fonte vegetal mais abundante de ômega 3 e foi associada com a saúde, prevenção e tratamento de doenças cardíacas, artrite, doenças inflamatórias, autoimunes e câncer²⁵.

Os dados da Tabela 2 demonstraram que não houve diferenças significativas no consumo de

alimentos fontes de ômega 3 entre faixas etárias. Ora, os resultados, de acordo com a Tabela 3 da nossa pesquisa, mostraram que há uma diferença significativa em relação ao consumo de peixes ($p=0,014$) e nozes ($p=0,004$) por renda, demonstrando que os participantes com renda maior ou igual a R\$ 1.576,00 consomem mais alimentos fonte de ômega 3.

De acordo com Borges et al.²⁶, a obtenção de alimentos pelas famílias brasileiras sofre influência da renda e dos preços. Isso foi constatado a partir do registro das aquisições de alimentos realizado pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF 2008/2009), que identificou que o estado de saúde dos indivíduos está diretamente relacionado à qualidade inadequada da dieta e tem influência direta com a classe social, pois os resultados mostraram que a qualidade da saúde das pessoas pertencentes a classe social mais alta é superior ao de classes mais baixas.

O estudo de Coelho, Aguiar e Fernandes²⁷ avaliou a impossibilidade da classe social mais baixa da população manter uma dieta adequada, seguindo propostas nacionais, como o Guia Alimentar para a População Brasileira. Famílias com renda baixa adquirem menos alimentos considerados saudáveis, como grãos integrais, leites e derivados desnatados, carnes magras, frutas, hortaliças, peixes e nozes.

Peixes e nozes possuem uma boa quantidade de ácido graxo ômega 3 e podem oferecer uma ação preventiva da incidência de muitas doenças, incluindo as cardiovasculares²⁸. Em relação ao consumo de peixes, a *American Heart Association* sugere o consumo, duas vezes por semana, de 226,8g²⁹. Já a pesquisa de Rohrmann e Faeh²⁸ mostrou que as pessoas que comem nozes mais de três vezes por semana podem evitar mortes prematuras por doenças cardiovasculares e câncer, do que os não-consumidores.

O estudo de Darmon et al.³⁰ com o objetivo de explorar a relação entre renda e alimentação saudável e o impacto das políticas de preços dos alimentos saudáveis sobre os gastos e a qualidade nutricional dos alimentos escolhidos por mulheres de baixa e média renda, demonstrou que a quantidade de

produtos não saudáveis comprados pelo grupo de baixa renda, era duas vezes maior do que aqueles comprados por mulheres do grupo com renda média. Assim, as mulheres de baixa renda possuíam dietas com baixa qualidade nutricional, comparadas com mulheres de renda média que fazem aquisição de produtos alimentícios com características protetoras ao organismo, gerando mais saúde na família.

Assim, a ingestão regular de ácidos graxos ômega 3 contribuem para uma alimentação mais saudável e melhor qualidade de vida, protegendo as pessoas idosas de doenças cardiovasculares, inflamatórias e crônicas, combatendo o câncer, a obesidade e a saúde óssea, porque fortalece o metabolismo cerebral^{28,30}.

As limitações do estudo giram em torno da necessidade de desenvolver análises mais detalhadas para ampliar a discussão, verificando relações entre o consumo de alimentos fontes de ômega 3 e o perfil sociodemográfico e nutricional de pessoas idosas participantes de outros grupos de convivência, evidenciando que o consumo dessas fontes gera um estado nutricional mais saudável.

CONCLUSÃO

De acordo com o objetivo do estudo, os resultados demonstraram que as mulheres idosas consomem mais alimentos fontes de ômega 3 do que os homens. Uma das justificativas para tal constatação, é que, culturalmente, coube a mulher a tarefa de realizar o cuidado com a alimentação da família e, conseqüentemente, se conscientizaram de consumir produtos mais saudáveis, como óleos, vegetais escuros, sementes, peixes e nozes. O consumo regular desses produtos ricos em ômega 3 gera mais qualidade de vida a população em geral e principalmente à idosa. Além disso, as pessoas com maior poder aquisitivo utilizam fontes mais caras do ácido graxo ômega 3 e que o consumo de alimentos fontes de ômega 3 não diferiu significativamente em relação a idade, IMC, estado marital e viver só ou com alguém.

Edição: Ana Carolina Lima Cavaletti

REFERÊNCIAS

1. Shi Z, Zhang T, Byles J, Martin S, Avery JC, Taylor AW. Food habits, lifestyle factors and mortality among oldest old chinese: the Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey (CLHLS). *Nutrients*. 2015;7(9):7562-79.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Senso da população brasileira de 2017. Brasília, DF:IBGE; 2017.
3. Nordon DG, Guimarães RR, Kozonoe DY, Mancilha VS, Dias Neto VS. Perda cognitiva em idosos. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba*. 2009;11(3):5-8.
4. Saavedra LPJ, Silva BFA, Moreira VM, Carvalho IZ. Estado nutricional e consumo alimentar de ácidos graxos eicosapentaenóico e docosahexaenóico associados à função cognitiva em idosos. *Uningá Rev*. 2016;28(2):40-6.
5. Vidmar MF, Siqueira LO, Brito VB, Martins CAQ, Pimentel GL, Almeida CR, et al. Suplementação com ômega-3 pós-reconstrução do ligamento cruzado anterior. *Rev Bras Med Esporte*. 2016;22(2):131-7.
6. Brito JVR, Jesus FM, Beserra JF, Eduardo AMLN. Suplementação de Ômega-3 em praticante de exercício físico intenso. *REVISA*. 2019;8(2):215-27.
7. Maggi C. Câncer 360º: orientações para uma vida melhor, orientações nutricionais: pacientes, familiares e cuidadores. Recife: Editora Carpe Diem; 2018.
8. Scragg R, Stewart AW, Waayer D, Lawes CMM, Toop L, Sluyter J, et al. Effect of monthly high-dose vitamin D supplementation on cardiovascular disease in the vitamin D assessment study: a randomized clinical trial. *JAMA Cardiol*. 2017;2(6):608-16.
9. Anacleto GMC, Rica RL, Maifrino LBM, Maia AF, Ribeiro SML, Bocalini DS, et al. Additional effects of stretching training program and supplementation with ômega-3 in older people. *J Phys Educ Sport*. 2019;19(Suppl 2):473-80.
10. Kaur M, Basu S, Shivhare S. Omega-3 fatty acids: nutritional aspects, sources, and encapsulation strategies for food fortification. *Dir Res J Health Pharmacol*. 2015;3(1):12-31.
11. Hashimoto K. Role of soluble epoxide hydrolase in metabolism of Pufas in psychiatric and neurological disorders. *Front Pharmacol*. 2019;10(1):36-40.
12. Namara RK, Asch RH, Lindquist DM, Krikorian R. Role of polyunsaturated fatty acids in human brain structure and function across the lifespan: an update on neuroimaging findings. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*. 2018;136(1):23-34.
13. Layé S, Nadjar A, Joffre C, Bazinet RP. Anti-inflammatory effects of omega-3 fatty acids in the brain: physiological mechanisms and relevance to pharmacology. *Pharmacol Rev*. 2018;70(1):12-38.
14. Thompson FE, Subar AF. Dietary Assessment Methodology. In: Coulston AM, Boushey GH. *Nutrition in the prevention and treatment of disease*. 2nd ed. San Diego: Academic Press; 2017. p. 5-44.
15. Oliveira FP, Lima GC, Alves JC, Rodrigues ML. Suplementação com ômega-3 e desempenho cognitivo de idosos: uma revisão da literatura. *Anais do Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre*. 2018.
16. Howe PRC, Evans HM, Kuszewski JC, Wong RHX. Effects of long chain Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids on Brain function in mildly hypertensive older adults. *Nutrients*. 2018;10(1413):1-14.
17. Baleztena J, Ruiz-Canela M, Pardo M, Sayon-Orea C. Association between cognitive function and supplementation with omega-3 PUFAs and other nutrients in >75 years old patients: a randomized multicenter study. *Plos ONE*. 2018;3(3):1-15.
18. Steluti J. Consumo alimentar: guia para avaliação. Barueri, SP: Manole; 2019.
19. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MF, Silva CFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saúde Pública*. 2010;44(3):559-65.
20. Guasch-Ferré M, Estruch R, Becerra-Tomás N, Ruiz-Canela M, Corella D, Schröder H, et al. Total and subtypes of dietary fat intake and risk of type 2 diabetes mellitus in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. *Am J Clin Nutr*. 2017;105(3):723-35.
21. Lewis JD, Abreu MT. Diet as a trigger or therapy for inflammatory bowel Diseases. *Gastroenterology*. 2017;152(2):398-414.
22. Bernardes AFM, Silva CG, Frutuoso MFP. Healthy eating, health care and gender: perceptions of men and women from the Northwest region of Santos-SP. *Demetra*. 2016;11(3):559-73.
23. Giora FC, Costa NDC, Marandola ME. Woman's economic participation in the labour Market. *Rev Eletrônica Ciênc Empres*. 2017;9(13):33-42.
24. Tavares EL, Santos DM, Ferreira A A, Menezes MFG. Nutritional assessment for the elderly: modern challenges. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(3):643-50.

25. Saini RK, Keum YK. Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: Dietary sources, metabolism, and significance: a review. *Life Sci.* 2018;203:255-67.
26. Borges CA, Claro RM, Martins AP, Villar BS. Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? *Cad Saúde Pública.* 2015;31(1):137-48.
27. Coelho AB, Aguiar DRD, Fernandes EA. Padrão de consumo de alimentos no Brasil. *Rev Econ Sociol Rural.* 2009;47:335-62.
28. Rohrmann S, Faeh D. Should we go nuts about nuts? *BMC Med.* 2013;11(1):165-74.
29. Little MO, Morley JE. Considerando a medicina complementar e a alternativa para idosos. In: Williams BA, Chang A, Ahalt C, Chen H, Conant RC, Landefeld S, et al, Org. *CURRENT: Geriatria: Diagnóstico e tratamento.* Tradução André Garcia Islabão, Jussara Burnier e Renate Müller. Porto Alegre: AMGH; 2015. p. 557-658.
30. Darmon N, Lacroix A, Muller L, Ruffieux B. Food price policies improve diet quality while increasing socioeconomic inequalities in nutrition. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11(66):1-12.