

## **Consumo de alimentos industrializados em diabéticos acompanhados em ambulatório**

### **Consumption of processed foods in diabetics followed up in an outpatient clinic**

DOI:10.34117/bjdv8n11-003a

Recebimento dos originais: 14/10/2022

Aceitação para publicação: 17/11/2022

#### **Giovana Santos Simões Duarte**

Bacharelado em Nutrição

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

Endereço: Rua dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife

E-mail: giovanaduartenuutri@gmail.com

#### **Lais Alves Vieira de Souza**

Bacharelado em Nutrição

Instituição: Secretaria de Saúde do Recife

Endereço: Av. Cais do Apolo, 925, Recife - PE, CEP: 50030-903

E-mail: lais.alvesvieira@ufpe.br

#### **Maria Heloísa Lira Rodrigues dos Santos**

Bacharelado em Nutrição

Instituição: Secretaria de Saúde do Recife

Endereço: Av. Cais do Apolo, 925, Recife - PE, CEP: 50030-903

E-mail: heloisalirar@gmail.com

#### **Melissa Moser de Araújo Lopes**

Bacharelado em Nutrição

Instituição: Hospital Regional Dom Moura

Endereço: Av. Simoa Gomes, S/N, Heliópolis, Garanhuns - PE, CEP: 55920-000

E-mail: melmoserhs@gmail.com

#### **Fabiana Cristina Lima da Silva Pastich Gonçalves**

Doutora em Nutrição

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - Departamento de

Nutrição - Ciências da Saúde (UFPE)

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, S/N, Cidade Universitária, CEP: 50670-901

E-mail: fabiana\_pastich@yahoo.com.br

#### **Andressa Marília Tavares Costa**

Bacharel em Nutrição

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - Departamento de

Nutrição - Ciências da Saúde (UFPE)

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, S/N, Cidade Universitária - CEP: 50670-901

E-mail: andressamtcosta@gmail.com

**Thaís Manuella Moraes dos Santos**

Bacharel em Nutrição

Instituição: Hospital das Clínicas (UFPE)

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária, CEP: 50670-901

E-mail: thaismanuellamoraes@gmail.com

**Maria Goretti Pessoa de Araújo Burgos**

Doutora em Nutrição

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - Departamento de

Nutrição - Ciências da Saúde (UFPE)

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, S/N, Cidade Universitária, CEP: 50670-901

E-mail: gburgos@hotmail.com.br

**RESUMO**

A dieta ocidental, caracterizada pela alta densidade calórica, e o sedentarismo, são os principais fatores que aumentam o risco para as doenças crônicas não transmissíveis, como a obesidade e a diabetes *mellitus* tipo 2. Esse tipo de dieta engloba alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcar e sódio, que são características dos alimentos industrializados, estando cada vez mais presentes na rotina da população. O objetivo deste trabalho é identificar as mudanças na frequência de consumo de alimentos processados e ultraprocessados, em diabéticos, durante o acompanhamento nutricional. Estudo é transversal alinhada a uma coorte retrospectiva, com Diabéticos tipo 2 maior ou igual a 60 anos, no ambulatório de nutrição/diabetes, do Núcleo de Atenção ao Idoso, da Universidade Federal de Pernambuco, atendidos no período de 2013 a 2019. Foram analisadas variáveis sociodemográficas (sexo e idade, procedência), clínicas (hipertensão arterial sistêmica e dislipidemia), de estilo de vida (prática de atividade física e etilismo), antropométricas (peso e altura) e dietética (recordatório de 24 horas). Foram estudados 230 pacientes, na faixa de 60 a 74 anos (83%), com tempo de doença de 1-5 anos (36,5%), sexo feminino (80%), procedentes da Região Metropolitana do Recife (70%), com presença de hipertensão arterial sistêmica (81,7%), dislipidemia (62,2%) e excesso de peso (59,1%). A prática de atividade física e o etilismo não foram predominantes. Os pacientes foram acompanhados durante 3 consultas, com período de 6 meses entre elas. Ocorreu variação no consumo de grupos de alimentos entre a 1ª e a última consulta de nutrição, com redução significativa de embutidos (8,3%) e de pão (18,3%), enquanto aumentou o consumo de frutas (29,5%) e raízes (6,5%). A frequência de consumo de alimentos industrializados no grupo de diabéticos foi alta nos dois momentos avaliados, com redução significativa após o acompanhamento nutricional, que evidenciou efeitos positivos na qualidade da alimentação do paciente.

**Palavras-chave:** Diabetes, ultraprocessados, processados, consumo alimentar**ABSTRACT**

The Western diet, characterized by high caloric density, and a sedentary lifestyle are the main factors that increase the risk for chronic non-communicable diseases, such as obesity and type 2 diabetes mellitus. This type of diet includes foods rich in saturated fats, sugar and sodium, which are characteristics of industrialized foods, being increasingly present in the routine of the population. The objective of this study is to identify changes in the frequency of consumption of processed and ultra-processed foods in diabetics during nutritional monitoring. Cross-sectional study aligned with a retrospective cohort, with Type 2 Diabetics less than or equal to 60 years old, at the nutrition / diabetes outpatient

clinic, Center for Elderly Care, Federal University of Pernambuco, attended between 2013 and 2019. Sociodemographic variables were analyzed (sex and age, origin), clinical (systemic arterial hypertension and dyslipidemia), lifestyle (practice of physical activity and alcoholism), anthropometric (weight and height) and dietary (24-hour recall). 230 patients were studied, aged 60 to 74 years (83%), with disease duration of 1-5 years (36.5%), female (80%), coming from the Metropolitan Region of Recife (70%), with the presence of systemic arterial hypertension (81.7%), dyslipidemia (62.2%) and overweight (59.1%). The practice of physical activity and alcoholism were not predominant. Patients were followed up for 3 consultations, with a 6-month period between them. There was variation in the consumption of food groups between the 1st and the last nutrition consultation, with a significant reduction in sausages (8.3%) and bread (18.3%), while fruit consumption increased (29.5%) and roots (6.5%). The consumption frequency of processed foods in the diabetic group was high in the two evaluated moments, with a significant reduction after nutritional monitoring, which showed positive effects on the quality of the patient's diet.

**Keywords:** Diabetes, ultra-processed, processed, food consumption.

## 1 INTRODUÇÃO

A dieta ocidental, caracterizada pela alta densidade calórica, e o sedentarismo, são os principais causadores das DCNTs, como a obesidade, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) (Kolb *et al.*, 2017). Essa dieta engloba alimentos ricos em gorduras saturadas, açúcar simples e sódio, que caracteriza os alimentos industrializados e estão cada vez mais presentes na rotina da população Brasileira (Marques *et al.*, 2007).

Os alimentos industrializados podem englobar os alimentos processados, se estes forem produzidos na indústria, e os ultraprocessados, que são obrigatoriamente produzidos em indústria (MS, 2014). Os processados são aqueles alimentos *in natura* que foram adicionados de alguma substância, como sal ou açúcar, para que possam ter maior durabilidade e sabor (MS, 2014). Por outro lado, os alimentos ultraprocessados são caracterizados por serem compostos, em grandes quantidades, por substâncias que são extraídas de alimentos, como os óleos, gorduras, açúcar, e proteínas; substâncias derivadas de constituintes de alimentos, como as gorduras hidrogenadas e o amido modificado; e substâncias feitas a partir de matérias orgânicas, como os corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e outros aditivos alimentares (MS, 2014).

Alguns padrões dietéticos são considerados atualmente adequados e podem ser utilizados para diabéticos. O padrão Mediterrâneo, que pode ser orientado com um plano alimentar equilibrado, contém alimentos naturais e nutritivos, constituída por vegetais e

frutas frescas, legumes, laticínios, proteínas vegetais, carnes magras, nozes, sementes e grãos integrais (ADA, 2019).

Como as práticas alimentares são determinantes para o controle da DM2, e a educação em saúde tem papel fundamental na orientação de escolhas alimentares corretas (SBD, 2019-2020), é importante acompanhar o impacto das consultas individualizadas/oficinas em grupos, no consumo de industrializados, para propostas de novos protocolos de atendimento nutricional. O estudo objetivou identificar mudanças na frequência de consumo de alimentos processados/ultraprocessados em portadores de DM2 idosos, durante o acompanhamento nutricional em ambulatório.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 DESENHO E CASUÍSTICA**

Estudo transversal alinhado a uma coorte retrospectiva com amostra obtida por conveniência, uma vez que as fichas dos pacientes deveriam atender aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

### **2.2 POPULAÇÃO E LOCAL**

Pacientes portadores de DM2 e idade  $\geq 60$  anos, do ambulatório de nutrição/diabetes do Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI/UFPE), referente aos atendimentos no período de 2013 a 2019. Foi realizado através do banco de dados do ambulatório e de prontuários do NAI/UFPE, localizado no campus Recife.

### **2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE**

As fichas foram selecionadas de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade: Ter recordatório alimentar completo; Registro de consultas completo e legível; Ter diagnóstico clínico de DM2, ou de intolerância a carboidratos, registrado com exames. Foram excluídas as fichas de portadores de doença renal crônica, câncer, hepatopatias, síndrome da imunodeficiência humana adquirida, edema elevado, amputados, e gastroplastizados; Fichas com menos que 3 consultas; Fichas com descrição de outros métodos de consumo alimentar; Fichas de pacientes desorientados e sem acompanhantes.

## 2.4 COLETA DE DADOS E VARIÁVEIS ESTUDADAS

Foram coletados dados de variáveis sociodemográficas (sexo, idade e procedência), clínicas (presença de HAS e DLP), e de estilo de vida (prática de atividade física e ingestão de bebidas alcoólicas). Para avaliação antropométrica, os idosos foram pesados em balança de marca WELMY®, com capacidade para 150 kg, anteriormente calibradas e, por se tratarem de idosos hígidos sem patologias articulares, foi utilizada a altura mensurada através do estadiômetro acoplado à balança. Quanto à classificação nutricional dos idosos, foi utilizada a classificação de Lipschitz (1994).

Os métodos de consumo alimentar mais utilizados para avaliações de grupos ou individuais são: Registro ou Diário Alimentar, Recordatório de 24 horas, e o Questionário de Frequência Alimentar (Pereira; Sichieri, 2007). O método utilizado na atual pesquisa foi o Recordatório de 24h, que obtém relato de consumo de alimentos, baseado na entrevista realizada por um profissional treinado, permitindo a definição e quantificação da alimentação consumida neste período de 24h, pois considera que este é o período em que os indivíduos são capazes de lembrar da sua ingestão alimentar com detalhamento (Rustishauser, 2005). Para melhor legitimidade do consumo, o recordatório foi realizado em 3 dias distintos, sendo 1 no final de semana. Utilizando os 3 dias de recordatório, quando houve a presença de um item alimentar em 2 dias, foi considerado que o indivíduo consome aquele alimento, quando ocorreu ausência do alimento ou consumo em 1 dia, foi considerado que o paciente não consome o alimento. Posteriormente, para análise estatística, foi realizada tabulação dos alimentos em 2 grupos, G1= *in natura*/minimamente processados, contendo frutas, verduras, cereais, leguminosas, raízes, leite e carne, e G2= processados/ultraprocessados, contendo doces, laticínios, açúcar, adoçante, embutidos, gordura hidrogenada, pães industrializados, biscoito, de acordo com o novo Guia Alimentar para População Brasileira, proposto pelo Ministério da Saúde (MS, 2014). Todos os itens processados estudados foram do tipo industrializados. Foram coletados dados do consumo da 1ª e na 3ª consulta de nutrição, com o período entre elas de 6 meses.

## 2.5 ALGORITMO DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados descritivamente através de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e das medidas: média, desvio padrão e mediana para variáveis numéricas. Para avaliar diferença entre os percentuais relativos às

categorias de uma variável, foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson para igualdade de proporções em uma amostra. Para a comparação entre os dois tipos de alimentos (*in natura*/minimamente processados e processados/ultraprocessados), foi utilizado o teste t-Student pareado se a variável ou Wilcoxon pareado. Nas variáveis numéricas foram obtidos intervalos de confiança para a média. A escolha do teste t-Student pareado ocorreu nas situações que as variáveis diferenças apresentaram distribuição normal e Wilcoxon pareado se houve rejeição da normalidade. A verificação da normalidade foi através do teste de Shapiro-Wilk. Na comparação entre as avaliações em relação às variáveis categóricas, foi utilizado o teste de Mc-Nemar. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5% e os intervalos foram obtidos com 95% de confiança. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IMB SPSS na versão 23.

## 2.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi desenvolvida de acordo com os preceitos éticos da Resolução N° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa UFPE, sob o CAAE 29969620.2.0000.5208.

## 3 RESULTADOS

Do total de 337 pacientes atendidos no período, apenas 230 atendiam aos critérios da pesquisa e foram incluídos no estudo. Neste grupo, a média de idade foi de  $68,65 \pm 6,18$  anos, peso de  $70,13 \pm 14,25$  Kg e altura  $1,57 \pm 0,09$ , predominou a faixa etária entre 60 e 74 anos, o sexo feminino e procedência da Região Metropolitana do Recife. Com relação ao estado nutricional, 59,1% apresentaram  $IMC \geq 28 \text{ kg/m}^2$  e 40,9% apresentaram o  $IMC < 28 \text{ kg/m}^2$  (Tabela 1).

**Tabela 1 – Características sociodemográficas, clínicas, antropométricas e de estilo de vida. Diabéticos idosos, NAI/UFPE, Recife, 2020.**

Variável	TOTAL		Valor de p
	n	%	
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>100,0</b>	
<b>Faixa etária</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
60 a 74	191	83,0	
75 a 84	34	14,8	
85 ou mais	5	2,2	
<b>Sexo</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
Masculino	46	20,0	
Feminino	184	80,0	
<b>Procedência</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
Região Metropolitana do Recife	161	70,0	
Outra	69	30,0	
<b>Tempo de Diabetes Mellitus (anos)</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
< 1	56	24,3	
1 a 5	84	36,5	
6 a 10	47	20,4	
> 10	43	18,7	
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	188	81,7	
Não	42	18,3	
<b>Dislipidemia</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	143	62,2	
Não	87	37,8	
<b>Hábito do etilismo</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	45	19,6	
Não	185	80,4	
<b>Prática de atividade física</b>			$p^{(1)} = 0,114$
Sim	127	55,2	
Não	103	44,8	
<b>Classificação do Índice de Massa Corporal</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$
Desnutrição	20	8,7	
Normal	74	32,2	
Excesso de peso	136	59,1	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Pelo teste Qui-quadrado para a comparação de proporções em uma amostra.

A Tabela 2 apresenta o consumo de alimentos *in natura*/ minimamente processados e processados/ultraprocessados em dois momentos, na primeira e na última consulta, demonstrando mudanças no padrão de consumo alimentar em decorrência do acompanhamento nutricional. Ocorreu alteração significativa no uso de embutidos, pão, frutas e raízes.

**Tabela 2 – Avaliação do consumo dos itens alimentares. Diabéticos idosos, NAI/UFPE, Recife, 2020.**

Consumo alimentar	Primeira consulta		Valor de p	Última consulta		Valor de p	Valor de p
	n	%		n	%		
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>100,0</b>		<b>230</b>	<b>100,0</b>		
<b>Leite</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,665$
Sim	158	68,7		162	70,4		
Não	72	31,3		68	29,6		
<b>Laticínios</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,885$
Sim	186	80,9		184	80,0		
Não	44	19,1		46	20,0		
<b>Açúcares</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,618$
Sim	44	19,1		40	17,4		
Não	186	80,9		190	82,6		
<b>Adoçantes</b>			$p^{(1)} = 0,065$			$p^{(2)} = 0,004^*$	$p^{(3)} = 0,389$
Sim	101	43,9		93	40,4		
Não	129	56,1		137	59,6		
<b>Embutidos</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,042^*$
Sim	57	24,8		38	16,5		
Não	173	75,2		192	83,5		
<b>Carnes</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 1,000$
Sim	226	98,3		226	98,3		
Não	4	1,7		4	1,7		
<b>Verduras</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,832$
Sim	215	93,5		217	94,3		
Não	15	6,5		13	5,7		
<b>Frutas</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} < 0,001^*$
Sim	151	65,7		219	95,2		
Não	79	34,3		11	4,8		
<b>Cereais</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,302$
Sim	224	97,4		219	95,2		
Não	6	2,6		11	4,8		
<b>Leguminosas</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 1,000$
Sim	219	95,2		219	95,2		
Não	11	4,8		11	4,8		
<b>Oleaginosas</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,701$
Sim	20	8,7		23	10,0		
Não	210	91,3		207	90,0		
<b>Raízes</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,017^*$
Sim	195	84,8		210	91,3		
Não	35	15,2		20	8,7		
<b>Gordura hidrogenada</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,784$
Sim	60	26,1		57	24,8		
Não	170	73,9		173	75,2		
<b>Pães industrializados</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} = 0,598$	$p^{(3)} < 0,001^*$
Sim	161	70,0		119	51,7		
Não	69	30,0		111	48,3		
<b>Biscoitos</b>			$p^{(1)} = 0,006^*$			$p^{(2)} = 0,510$	$p^{(3)} = 0,072$
Sim	136	59,1		120	52,2		
Não	94	40,9		110	47,8		
<b>Doces</b>			$p^{(1)} < 0,001^*$			$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(3)} = 0,771$
Sim	53	23,0		50	21,7		
Não	177	77,0		180	78,3		

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Pelo teste Qui-quadrado para a comparação de proporções em uma amostra da primeira consulta

(2) Pelo teste Qui-quadrado para a comparação de proporções em uma amostra da última consulta

(3) Pelo teste McNemar entre a primeira e a última consulta.

**Tabela 3 - Média da frequência de pacientes que referiram consumo alimentar segundo variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e de estilo de vida na 1ª consulta. Diabéticos idosos, NAI/UFPE, Recife, 2020.**

Variável	n	Consumo Alimentar				Valor de p
		Processados/ultraprocessados		In natura/ minimamente processados		
		Média	IC à 95%	Média	IC à 95%	
<b>Faixa etária</b>						
60 a 74	191	43,32	40,96 a 45,69	76,11	74,18 a 78,05	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
75 a 90	39	44,55	38,33 a 50,77	78,53	74,59 a 82,46	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,381</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,304</b>		
<b>Sexo</b>						
Masculino	46	42,12	37,21 a 47,03	76,63	72,23 a 81,03	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Feminino	184	43,89	41,39 a 46,38	76,49	74,61 a 78,38	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,409</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,999</b>		
<b>Procedência</b>						
Região Metropolitana do Recife	161	44,18	41,71 a 46,65	75,62	73,51 a 77,73	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Outra	69	42,03	37,37 a 46,69	78,62	75,57 a 81,67	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,331</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,218</b>		
<b>Tempo de Diabetes Mellitus (anos)</b>						
< 1	56	43,08	38,62 a 47,55	76,34	72,63 a 80,04	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
1 a 5	84	43,75	40,34 a 47,16	75,74	72,91 a 78,58	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
6 a 10	47	44,41	39,07 a 49,76	79,52	75,82 a 83,23	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
> 10	43	42,73	36,90 a 48,56	75,00	70,72 a 79,28	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,939</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,435</b>		
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>						
Sim	188	43,82	41,37 a 46,27	76,00	73,96 a 78,03	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	42	42,26	36,96 a 47,56	78,87	76,22 a 81,52	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,376</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,297</b>		
<b>Dislipidemia</b>						
Sim	143	46,26	42,58 a 49,95	78,02	75,48 a 80,55	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	87	41,87	39,12 a 44,63	75,61	73,28 a 77,94	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,057</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,412</b>		
<b>Hábito do tabagismo</b>						
Sim	45	40,83	35,81 a 45,86	76,94	74,06 a 79,83	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	185	44,19	41,72 a 46,66	76,42	74,37 a 78,47	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,205</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,796</b>		
<b>Prática de atividade física</b>						
Sim	127	44,39	41,51 a 47,27	76,28	74,00 a 78,56	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	103	42,48	39,02 a 45,94	76,82	74,12 a 79,52	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,332</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,632</b>		
<b>Classificação do Índice Massa Corporal</b>						
Desnutrição	20	37,50	29,45 a 45,55	75,00	70,76 a 79,24	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Normal	74	44,43	40,22 a 48,64	77,53	74,78 a 80,29	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Excesso de peso	136	43,93	41,18 a 46,69	76,19	73,72 a 78,67	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
<b>Valor de p</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,323</b>		<b>p<sup>(2)</sup> = 0,537</b>		

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

(1) Pelo teste Wilcoxon pareado

(2) Pelo teste t-Student pareado

(3) Pelo teste Mann-Whitney

(4) Pelo teste Kruskal Wallis.

**Tabela 4 – Média da frequência de pacientes que referiram consumo alimentar segundo variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e de estilo de vida na última consulta. Diabéticos idosos, NAI/UFPE, Recife, 2020.**

Variável	n	Consumo Alimentar				Valor de p
		Processados/ultraprocessados		In natura/ minimamente processados		
		Média	IC à 95%	Média	IC à 95%	
<b>Faixa etária</b>						
60 a 74	191	38,15	35,62 a 40,69	81,02	79,41 a 82,64	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
75 a 90	39	37,82	31,28 a 44,36	82,37	78,93 a 85,81	p <sup>(2)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,969		p <sup>(4)</sup> = 0,521		
<b>Sexo</b>						
Masculino	46	41,03	36,10 a 45,96	80,16	76,13 a 84,20	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Feminino	184	37,36	34,68 a 40,05	81,52	79,99 a 83,05	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,153		p <sup>(4)</sup> = 0,610		
<b>Procedência</b>						
Região Metropolitana do Recife	161	38,90	36,22 a 41,57	81,68	79,95 a 83,40	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Outra	69	36,23	31,37 a 41,09	80,25	77,51 a 83,00	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,321		p <sup>(4)</sup> = 0,378		
<b>Tempo de Diabetes Mellitus (anos)</b>						
< 1	56	37,95	32,53 a 43,36	82,14	79,60 a 84,68	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
1 a 5	84	37,95	34,05 a 41,84	79,91	77,25 a 82,57	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
6 a 10	47	38,30	33,74 a 42,85	82,45	79,05 a 85,84	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
> 10	43	38,37	32,53 a 44,21	81,40	78,10 a 84,69	p <sup>(2)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,997		p <sup>(4)</sup> = 0,630		
<b>Hipertensão Arterial Sistêmica</b>						
Sim	188	39,03	36,31 a 41,74	80,85	79,17 a 82,53	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	42	33,93	29,60 a 38,25	83,04	80,34 a 85,73	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,069		p <sup>(4)</sup> = 0,497		
<b>Dislipidemia</b>						
Sim	143	41,38	37,29 a 45,47	81,90	79,61 a 84,19	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	87	36,10	33,25 a 38,95	80,86	78,96,82,75	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,042*		p <sup>(4)</sup> = 0,550		
<b>Hábito do etilismo</b>						
Sim	45	38,06	32,99 a 43,12	81,94	78,40 a 85,49	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	185	38,11	35,43 a 40,79	81,08	79,48 a 82,69	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,931		p <sup>(4)</sup> = 0,506		
<b>Prática de atividade física</b>						
Sim	127	37,20	33,96 a 40,45	81,89	80,21 a 83,57	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Não	103	39,20	35,73 a 42,67	80,46	77,93 a 82,99	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,372		p <sup>(4)</sup> = 0,894		
<b>Classificação do Índice de Massa Corporal</b>						
Desnutrição	20	33,13	23,77 a 42,48	81,25	77,22 a 85,28	p <sup>(2)</sup> < 0,001*
Normal	74	39,02	34,84 a 43,20	81,08	78,63 a 83,54	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Excesso de peso	136	38,33	35,28 a 41,37	81,34	79,33 a 83,36	p <sup>(1)</sup> < 0,001*
Valor de p		p <sup>(3)</sup> = 0,345		p <sup>(4)</sup> = 0,915		

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%

(1) Pelo teste Wilcoxon pareado

(2) Pelo teste t-Student pareado.

(3) Pelo teste Mann-Whitney

(4) Pelo teste Kruskal Wallis.

Nas tabelas 3 e 4 observa-se o consumo dos diferentes grupos de alimentos, associados às variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas e de estilo de vida, na primeira e última consulta. Houve diferença significativa apenas nos pacientes com dislipidemia na última consulta, em que ocorreu maior consumo de industrializados.

#### 4 DISCUSSÃO

O percentual de pacientes que consumiram alimentos processados/ultraprocessados foi alto nos dois momentos de avaliação. Na primeira foi entre 37,5% e 44,55%, com redução entre 4,37% e 3,17%, na 3ª consulta de nutrição.

Dados sociodemográficos desta pesquisa foram semelhantes a outros estudos brasileiros que também avaliaram o consumo alimentar (Destri *et al.*, 2017; Freitas *et al.*, 2011); no Rio Grande do Sul (RS) com maioria mulheres (60,4%),  $\geq 60$  anos (64,7%), procedentes de áreas rurais (75,8%) (Destri *et al.*, 2017). Enquanto estudo do interior Paulista com idosos (60 a 82 anos), predominou o sexo feminino (90%) (Freitas *et al.*, 2011), semelhante ao grupo deste estudo.

Em relação a comorbidades, Destri e col (2017), detectaram predominância de HAS (85,1%), e 12,1% de HAS associados a DM2, ao mesmo tempo em que hipertensos consumiram maior percentual de doces, em relação às demais patologias; enquanto Zanchim e col (2018) avaliaram o consumo em diabéticos, relataram que entre portadores de HAS (75%) e de dislipidemia (36%) não havia diferenças no consumo de grupos de alimentos. Na atual pesquisa, os portadores de dislipidemias consumiram 5,28% mais alimentos processados/ultraprocessados, apesar de redução na 3ª consulta.

Nas pesquisas desta área, o sobrepeso/obesidade (48-81%) e o sedentarismo (77%), constituem maioria predominante (Freitas *et al.*, 2011; Zanchim *et al.*, 2018). Confirmando resultados deste estudo, com 59,11% de excesso de peso, enquanto o sedentarismo foi mais reduzido (44,8%), explicado pela grande variedade de modalidades esportivas, oferecida no campus da UFPE, onde estão engajados estes pacientes.

Quanto à mudança no consumo alimentar, pesquisa no RS avaliou o impacto do acompanhamento nutricional, segundo o Índice de Alimentação Saudável, e observou aumento de 12,2% no consumo de alimentos naturais no grupo intervenção. Enquanto ocorreu maior pontuação no uso de vegetais, frutas, laticínios e colesterol, e menor pontuação para óleos e açúcares (Felippe *et al.*, 2011). Similar aos achados desta nossa amostra, que obteve redução do uso de embutidos e pão, e aumento de frutas e raízes.

Em relação às diferentes variáveis analisadas nesta pesquisa, Destri e col (2017), descreveram em hipertensos e diabéticos no sul do Brasil, aumento no consumo semanal de frutas 19% maior nas mulheres. Do mesmo modo, Cembranel e col (2017) avaliando consumo alimentar saudável de idosos com DM2 e/ou HAS, antes e após o diagnóstico das doenças. O uso de frituras foi reduzido nas mulheres (8,2%) independente da

patologia. Diferente da nossa amostra, que não evidenciou diferença entre sexos.

Berti e col (2019) investigaram o consumo alimentar segundo processamento, associando com características sociodemográficas em adultos/idosos de São Paulo. Foi observado que adultos jovens ( $\leq 44$  anos) consomem mais alimentos ultraprocessados, quando comparados aos adultos (45-59 anos) e os idosos ( $\geq 60$  anos) (Berti *et al.*, 2019). Enquanto o sexo não foi associado a diferentes tipos de consumo, dado similar ao encontrado neste estudo.

Estudo Paulista, propôs uma lista de alimentos mais consumidos por idosos ( $>60$  anos), analisando o consumo de nutrientes relevantes ao estado nutricional e saúde dos idosos. O uso de alimentos *in natura*, como arroz, feijão e vegetais verde-escuros, foram os pontos positivos da dieta, enquanto o aspecto negativo foi o alto consumo de carboidratos refinados e baixo de integrais, além da monotonia alimentar (Freitas *et al.*, 2011). Concordando com nossos achados, que também apresentou uso de cereais e leguminosas por quase 100% do grupo. O pão francês branco foi o segundo carboidrato mais consumido, contribuindo para o consumo de energia, carboidrato, proteínas e cálcio na dieta dos idosos (Freitas *et al.*, 2011). O alto consumo desse alimento coincide com pesquisa de Block e col (1985), junto à população americana. Na alimentação brasileira, o arroz e o pão apresentam uso elevado, sendo, respectivamente, o primeiro e o segundo alimento mais consumidos do grupo dos cereais (IBGE,2004).

Em relação aos aspectos negativos encontrados no presente estudo, destacam-se o baixo consumo de oleaginosas (10%), e o elevado de biscoitos (52,2%). Para Zanchim e col (2018), o consumo de biscoitos também foi comum entre seu grupo, com frequência de 43% acima do ideal. Quanto às oleaginosas, por serem, em nossa região, alimento de alto custo, houve dificuldade de acessibilidade pelos pacientes (Venturini *et al.*, 2015).

Estudando idosos diabéticos e hipertensos no RS, Destri e col (2017) descreveram maior consumo de alimentos *in natura*/minimamente processados, como salada crua (60,7%), frutas (73,0%) e lácteos (61,4%). Similar aos detectados neste grupo, de características clínicas e patológicas muito semelhantes ao grupo do RS. Dessa forma, os resultados mostraram similaridade entre as pesquisas. De modo diferente, os embutidos (34,8%) e doces (23,9%) tiveram uso bem acima dos nossos pacientes, fato explicado pelos aspectos culturais e padrão alimentar da população de ascendência alemã, que é bastante forte em relação aos embutidos e doces caseiros (Destri *et al.*, 2017).

Avaliação de consumo alimentar em diabéticos escolarizados pode ser realizada

por uso de aplicativo móvel, onde foi detectado recomendações adequadas para uso de frituras (82%), leite/iogurte (71%), frutas frescas (70%), feijão (68%), bebidas açucaradas (68%), biscoitos/guloseimas (57%) e salada crua (56%) (Zanchim *et al.*, 2018). Ao mesmo tempo em que variáveis sociodemográficas, econômicas e clínicas demonstraram interferir no consumo; uso adequado de frutas, em maior proporção por mulheres, uso de doces e guloseimas mais elevado naqueles com renda inferior a quatro salários mínimos, uso adequado de bebidas açucaradas maior em normotensos, enquanto uso adequado de laticínios, teve maior frequência naqueles com IMC normal (Zanchim *et al.*, 2018). Resultados discordantes do encontrado neste estudo.

Pesquisa Colombiana, avaliando uso de ultraprocessados e associações com fatores sociodemográficos, destacou consumo elevado de pães, doces, salgados industrializados, bebidas açucaradas, carnes processadas e produtos de confeitaria, sem diferença de sexo. No entanto, foi observado que maiores de 50 anos consumiam menos lanches, menos produtos de confeitaria, cereais processados, bebidas à base de leite e sobremesas, porém, maior consumo de pão industrializado. Também houve maior consumo nas áreas urbanas e no maior nível socioeconômico, que apresentaram de 1,5 a 1,7 vezes maior ingestão calórica de ultraprocessados. O pão industrializado foi, deste grupo, o mais consumido, aliado aos lanches e bebidas açucaradas (Khandpur *et al.*, 2020). Padrão de consumo proporcional aos estudos brasileiros, incluindo os nossos resultados.

Estudo de base populacional Chileno, contemplando todas as faixas etárias e incluindo 4.920 indivíduos, avaliou consumo de ultraprocessados e sua associação com conteúdo nutricional, relacionado com as DCNTs; os processados e ultraprocessados corresponderam a 28,6% das calorias consumidas. Houve associação positiva entre ultraprocessados e nutrientes promotores de DCNTs, como alta densidade energética, açúcares refinados, gorduras totais, saturadas e trans, enquanto evidenciou associação negativa, com os nutrientes protetores das DCNTs, como potássio e fibras (Cediel *et al.*, 2020). Dessa forma, é possível observar uma tendência atual, nos países latino-americanos, em incluírem alimentos processados e ultraprocessados no seu padrão alimentar.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência de consumo de alimentos processados/ultraprocessados foi alta nos

dois momentos avaliados, com redução significativa após o acompanhamento nutricional, que ainda evidenciou efeitos positivos na qualidade do padrão alimentar dos pacientes. O acompanhamento nutricional, provavelmente, teve influência positiva nesta redução, uma vez que o não uso de industrializados é um dos aspectos dietéticos fortemente orientado.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019, v. 42, n. 1; p. 46-60, 2019.

BERTI, T.L.; ROCHA, T.F.; CURIONI, C.C.; JUNIOR, E.V.; BEZERRA, F.F.; CANELLA, D.S.; FAERSTEIN, E. Consumo alimentar segundo o grau de processamento e características sociodemográficas: Estudo Pró-Saúde. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 22, p. 1-14, 2019.

BLOCK, G.; DRESSER, C.M.; HARTMAN, A.M.; CARROL, M.D. Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. II Macronutrients and fats. *American Journal of Epidemiology*, v. 122, p. 27-40, 1985.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Guia Alimentar para População Brasileira*. 2ª Edição. Brasília, DF, 2014.

CEDIEL, G.; REYES, M.; CORVALÁN, C.; LEVY, R.B. Ultra-processed foods drive to unhealthy diets: evidence from Chile. *Public Health Nutrition*. p.1-10, 2020.

CEMBRANEL, F.; BERNARDO, C.O.; OZCARIZ, S.G.I.; D'ORSI, E. Impacto do diagnóstico de diabetes e/ou hipertensão sobre indicadores de consumo alimentar saudável: estudo longitudinal com idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v.20, n.1, p. 34-46, 2017.

DESTRI, K.; ZANINI, R.V.; ASSUNÇÃO, M.C.F. Prevalência de consumo alimentar entre hipertensos e diabéticos na cidade de Nova Boa Vista, Rio Grande do Sul, Brasil, 2013\*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. v.26, n.4, p. 857-868, 2017.

FELIPPE, F.; BALESTRIN, L.; SILVA, F.M.; SCHNEIDER, A.P. Qualidade da dieta de indivíduos expostos e não expostos a um programa de reeducação alimentar. *Revista de Nutrição*. v. 24, n.6, p. 833-844, 2011.

FREITAS, A.M.P.; PHILIPPI, S.T.; RIBEIRO, S.M.L. Listas de alimentos relacionadas ao consumo alimentar de um grupo de idosos: análises e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v. 14, n.1, p. 161-177, 2011.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004.

KHANDPUR, N.; CEDIEL, G.; OBANDO, D.A.; JAIME, P.C.; PARRA, D.C. Fatores sociodemográficos associados ao consumo de alimentos ultraprocessados na Colômbia. *Revista de Saúde Pública*., v. 54, p. 1-12, 2020.

KOLB, H.; MARTIN, S. Environmental / lifestyle factors in the pathogenesis and prevention of type 2 diabetes. *BioMed Central Medicine*. v. 15, n. 1, p. 1-11. 2017.

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

MARQUES, A.P.O.; ARRUDA, I.K.G.; LEAL, M.C.C.; SANTO, A.C.G.S.

Envelhecimento, obesidade e consumo alimentar em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v. 10, n. 2, p. 231-242, 2007.

RUTISHAUSER, I.H.E. Dietary intake measurements. *Health Nutrition*. v. 8, n. 7A, p. 1100-1107, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2019-2020/ Sociedade Brasileira de Diabetes. [organização Adriana Costa e Forti et al.] - São Paulo: Ed. Científica Clannad, 2019.

VENTURINI, C.D.; ENGROFF, P.; SGNAOLIN, V.; KIK, R.M.E.; MORRONE, F.B.; FILHO, I.G.S.; CARLI, G.A. Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. v. 20, n. 12, p. 3701-3711, 2015.

ZANCHIM, M.C.; KIRSTEN, V.R.; MARCHI, A.C.B. Marcadores do consumo alimentar de pacientes diabéticos avaliados por meio de um aplicativo móvel. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. v. 23, n. 12, p. 4199-4208, 2018.