

---

# Avaliação dos limiares de detecção do gosto salgado em idosos

*Evaluation of the salty taste detection thresholds in elderly*

Hellen Daniela de Sousa Coelho<sup>1</sup>, Luciana Granato<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Nutrição da Universidade Paulista, São Paulo-SP, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Avaliar o limiar de detecção do gosto: salgado em idosos. **Métodos** – Participaram 49 idosos. Classificou-se o estado nutricional pelo índice de massa corpórea (IMC). Utilizou-se o teste de estímulo constante para determinação do limiar de detecção do gosto salgado. Analisou-se as associações dos limiares de detecção e as demais variáveis (presença de doença, hipertensão e diabetes; sexo, faixa etária e estado nutricional). **Resultados** – As taxas de sobrepeso, hipertensos e diabéticos foram respectivamente de 55,1%, 65,3% e 40,8%. Os valores medianos dos limiares de detecção do gosto salgado não diferiram segundo sexo ( $p=0,194$ ), faixa etária ( $p=0,37$ ), estado nutricional ( $p=0,38$ ) e presença ou não de hipertensão arterial ( $p=0,361$ ) e diabetes ( $p=0,247$ ). **Conclusão** – Os limiares medianos de detecção do gosto salgado não diferiram entre idosos e idosas, eutróficos ou com sobrepeso, diabéticos, hipertensos ou não e nem aumentou com a idade. Novos estudos devem ser desenvolvidos considerando o hábito alimentar, uso de medicamentos e quantidade de saliva nos idosos.

**Descritores:** Idoso; Paladar; Determinação

## Abstract

**Objective** – To evaluate the taste detection threshold salty in the elderly. **Methods** – Participants were 49 elderly. Ranked the nutritional status by body mass index (BMI). We used the constant stimulation test for determining the salty taste detection threshold. We analyzed the associations of detection thresholds and the other variables (presence of disease, hypertension and diabetes, gender, age and nutritional status). **Results** – The rates of overweight, hypertension and diabetes were respectively 55.1%, 65.3% and 40.8%. Median values of the salty taste detection thresholds did not differ by sex ( $p=0,194$ ), age ( $p=0,37$ ), nutritional status ( $p=0,38$ ) and presence or absence of hypertension ( $p=0,361$ ) and diabetes ( $p=0,247$ ). **Conclusions** – The median thresholds of detection of salty taste did not differ between eutrophic or overweight, diabetic, hypertensive or not and increased with age. Further studies should be developed considering the feeding habits, medication use and amount of saliva in the elderly.

**Descriptors:** Elderly; Taste; Determination

---

## Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil vem passando por mudanças demográficas jamais vistas antes. Essas modificações fizeram com que a população passasse de um cenário de alta natalidade e alta mortalidade para outro, com baixa mortalidade e baixa fecundidade. Com isso ocorreu o envelhecimento da população<sup>1</sup>.

A deficiência gustativa relacionada à idade, apesar de não ser claramente elucidada, é considerada um determinante da diminuição do prazer relacionado à alimentação, da monotonia alimentar e da redução do consumo alimentar do idoso<sup>2</sup>.

Estudos epidemiológicos sugerem que as perdas quimiosensoriais tornam-se evidentes a partir dos 60 anos e aumentam severamente após os 70 anos prejudicando a saúde global, e conseqüentemente a qualidade de vida. Esses déficits na percepção sensorial dos idosos podem alterar a escolha de alimentos e a ingestão alimentar, comprometendo o estado nutricional e a imunidade e aumentando o risco de intoxicação alimentar<sup>3</sup>. Por sua vez, o estado nutricional comprometido também pode acarretar perdas na acuidade sensorial<sup>4</sup>. Sabe-se que os sentidos quimiosensoriais estão associados com a ingestão de alimentos, digestão e saciedade<sup>3</sup>.

Alguns aspectos estão relacionados com a variação na ingestão de alimentos, como: hipogeusias, disgeusias e ageusias<sup>4</sup>. A desnutrição<sup>6</sup>, a diabetes, o câncer, a

doença de Cushing, a hipertensão, a obesidade, bem como alguns medicamentos, tratamentos (radioterapia)<sup>5</sup>, algumas intervenções cirúrgicas, o envelhecimento<sup>6</sup>, o hábito de fumar<sup>8</sup>, o hábito alimentar<sup>8</sup>, o biorritmo, o humor, as sensações de fome e de saciedade<sup>9-10</sup>, podem ocasionar também alterações na percepção do gosto.

Com o aumento da expectativa de vida e, portanto o crescimento absoluto e relativo da população de idosos, há um conseqüente aumento da incidência de declínios na acuidade sensorial e de distúrbios, que podem acarretar o comprometimento do estado nutricional e funcional. Tornam-se importantes, estudos que avaliem os limiares de detecção de gostos em idosos saudáveis ou doentes, para que sejam desenvolvidas intervenções sensoriais, incluindo a intensificação do sabor e odor dos alimentos, a fim de compensar estas perdas, melhorando assim a saúde e a qualidade de vida desta população. Desta forma, esta pesquisa objetiva avaliar o limiar de detecção do gosto básico salgado em idosos considerando o estado nutricional, o sexo, a idade e presença, ou não, de doenças como diabetes e hipertensão.

## Métodos

A população de estudo foi constituída por indivíduos voluntários, de ambos os sexos, com idade entre 60 e 84 anos, que utilizam a Clínica Integrada da Universidade Paulista em São Paulo.

Foram convidados a participar deste estudo, indivíduos idosos não doentes, diabéticos e hipertensos. E excluiu-se:

- Indivíduos impossibilitados de participar da entrevista e realizar os testes sensoriais por terem seus níveis cognitivos diminuídos;
- Indivíduos portadores de problemas visuais, auditivos e outros como: Alzheimer, epilepsia, esclerose múltipla, mal de Parkinson, câncer, falência renal crônica, cirrose hepática, hipotireoidismo e problemas do trato respiratório<sup>4</sup>;
- Indivíduos acometidos por gripes, resfriados e febre por terem suas funções gustativas e olfatórias diminuídas<sup>11</sup>.

Foram convidados a participar do estudo 138 idosos, dos quais 117 anuíram com o estudo. Contudo, 7 idosos pediram exclusão durante a pesquisa, 50 não compareceram nos dias da coleta de dados do teste sensorial salgado, e 6 no dia da avaliação antropométrica e 5 foram excluídos conforme os critérios propostos a seguir: 1 portador de mal de Parkinson, 2 não conseguiram compreender o teste sensorial e 2 estavam gripados.

### Variáveis de estudo

Para descrever as características da população e proceder ao levantamento de dados relativos à pesquisa foram escolhidas as variáveis: sexo e idade; peso expresso em (kg) e estatura expressa em (cm); índice de Massa Corporal; uso de medicamentos e doenças presentes e limiares de detecção para o gosto salgado.

Para a análise do estado nutricional dos indivíduos foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) ou Índice de Quetelet.

Os critérios que foram empregados para definir o estado nutricional dos indivíduos foram aqueles propostos por Lipschitz (1994)<sup>12</sup>.

### Análise sensorial

As amostras das soluções de cloreto de sódio foram preparadas no Laboratório de Bromatologia – Multidisciplinar da Universidade Paulista. Foi utilizada água deionizada para o preparo das soluções e balança analítica para quantificar o soluto normalmente utilizado a sacarose e cloreto de sódio<sup>10</sup>.

As concentrações de cada solução foram apresentadas no Quadro 1, segundo uma série geométrica de diluições preconizada pela International Organization for Standardization (ISO 1985)<sup>13</sup>, sem a necessidade de adaptação para a faixa etária segundo os estudos preliminares com a população alvo.

**Quadro 1. Gosto básico salgado, e concentrações das soluções em ordem crescente utilizadas nos testes de estímulo constante**

Gosto Básico (soluto)	Concentrações (g/l)					
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>
Salgado (Cloreto de sódio anidro)	0,09	0,18	0,37	0,75	1,50	3,0

Fonte: (ISO 1985)

### Aplicação do Teste

Foi utilizada uma sala de consulta para a aplicação do teste sensorial, isenta de ruídos e odores conforme preconizado pela ABNT/NBR 13172 – 1994<sup>11</sup>.

O período do dia poderia influenciar muito no resultado dos testes. Assim foi aplicado o teste sensorial duas horas antes ou depois das refeições, que são os horários mais adequados para a execução<sup>16</sup>.

O teste de estímulo constante foi utilizado para identificação dos limiares de detecção do gosto básico salgado dos indivíduos. As amostras das soluções codificadas foram apresentadas aos pares (solução e água deionizada) para o indivíduo, uma após a outra, cabendo ao provador indicar se algum estímulo foi detectado entre as duas amostras.

A apresentação das amostras continuou até que o mesmo julgamento ocorresse duas vezes sucessivamente dentro da mesma série<sup>14-15</sup>.

Assumiu-se a hipótese de que após duas respostas positivas na determinação da solução com o gosto na escala crescente de apresentação, as demais também o seriam.

Após a avaliação da amostra, o idoso, recebeu água deionizada conforme preconizado por James *et al.*<sup>15</sup>, 1997<sup>15</sup> e Hoehl *et al.*, 2010<sup>16</sup> e aguardou-se 20 segundos para oferecer a próxima solução. O indivíduo não foi informado sobre qual era o gosto primário, do qual estava sendo determinado o limiar conforme proposto por Chaves; Sproesser, (1993)<sup>17</sup>.

Os testes sensoriais foram realizados em duplicata para o gosto salgado para possibilitar a análise de concordância entre eles considerando a resposta de cada indivíduo.

### Análise Estatística

Todas as variáveis foram digitadas em duplicata para permitir a validação dos bancos de dados e excluir possíveis falhas de interpretação dos questionários.

Para caracterizar a população estudada, foi feita distribuição de frequências e análise de tendência central e dispersão das diversas variáveis coletadas: estado nutricional (eutrófico – categoria de referência –, sobrepeso), idade e sexo (dicotômica, masculino – categoria de referência), presença de doença (sim, não), diabético (sim, não) e hipertenso (sim, não).

A concordância das respostas dos indivíduos obtidas nos testes sensoriais para cada gosto básico foi analisada pelo método kappa.

Para o estudo da associação entre os limiares de detecção de cada gosto básico com: doença, sexo, faixa etária, IMC usou-se o teste não paramétrico de *Mann Whitney*.

Todos estes procedimentos foram realizados com o “software” *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 10.0 for Windows<sup>18</sup> (SPSS 1999).

Este estudo faz parte do projeto de pesquisa temático do Grupo de pesquisa em Saúde Pública da Universidade Paulista intitulado “Avaliação Interdisciplinar da Saúde do idoso” aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Paulista, conforme parecer nº 43023.

## Resultados

A amostra constituiu-se de 49 idosos de 60 a 84 anos de idade (Média=68,08, DP=6,67), sendo 63,3% mulheres e 36,7% homens. A distribuição dos idosos por faixa etária é evidenciada na Tabela 1.

**Tabela 1. Distribuição em número e porcentagem de idosos segundo faixa etária e sexo. Clínica Integrada de Saúde – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Faixa etária (anos)	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino		N	%
60 – 69,9	9	30,0	21	70,0	30	100,0
≥70	9	47,4	10	52,6	19	100,0
Total	18	36,7	3	63,3	49	100,0

A concentração de idosos foi maior na faixa etária entre 60 e 69,9 anos representando 61,2 % da população, com o predomínio de mulheres.

**Tabela 2. Distribuição em número e porcentagem de diabetes referida em idosos segundo sexo e faixa etária. Clínica de Saúde – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Variáveis	Hipertensão Referida				Valor de p	Diabetes Referida				Valor de p	Total	
	Não		Sim			Não		Sim			N	%
Sexo												
Masculino	3	6,1	15	30,6	0,063*	10	20,4	8	16,3	0,768**	18	36,7
Feminino	14	28,6	17	34,7		19	38,8	12	24,5		31	63,3
Faixa Etária												
60 – 69,9	12	24,5	18	36,7	0,327**	18	36,7	12	24,5	0,884**	30	61,2
≥70	5	10,2	14	28,6		11	22,4	8	16,3		19	38,8
Total	17	34,7	32	65,3		29	59,2	20	40,8		49	100

\*Fisher exact test. \*\*Qui quadrado

**Tabela 3. Distribuição dos valores médios, medianos e desvio padrão da idade, peso e IMC dos idosos. Clínica Integrada de Saúde – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Mediana
Idade (Anos)	68,08	6,67	60,0	84,0	68,0
Peso (kg)	69,41	13,0	49,5	107,0	67,6
Estatuta (m)	1,57	0,08	1,40	1,81	1,55
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,14	5,20	22,0	45,1	27,08

**Tabela 4. Distribuição em número e porcentagem do estado nutricional de idosos segundo faixa etária, sexo, hipertensão e diabetes referida. Clínica Integrada de Saúde – UNIP, Campus de Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Variáveis	Estado Nutricional				Total		Valor de p
	Eutrófico		Sobrepeso		N	%	
Faixa etária							
60 – 69,9	15	30,6	15	30,6	30	61,2	0,395
≥70	7	14,3	12	24,5	19	38,8	
Sexo							
Masculino	8	16,3	10	20,4	18	36,7	1,000
Feminino	14	28,6	17	34,7	31	63,3	
Hipertensão							
Não	12	24,5	5	10,2	17	34,7	0,015
Sim	10	20,4	22	44,9	32	65,3	
Diabetes							
Não	14	28,6	15	30,6	29	59,2	0,391
Sim	8	16,3	12	24,5	20	40,8	
Total	22	44,9	27	55,1	49	100	

\*Teste de Qui-quadrado

## Hipertensão e Diabetes referidas

A prevalência de idosos que referiram ser hipertensos foi de 65,3 % (n=32) e diabéticos foi de 40,8% (n=20) (Tabela 2). Não se observou diferença na proporção de diabéticos (p<0,694) segundo o sexo. Há uma possível tendência de uma maior proporção de hipertensos entre os homens (p<0,063).

## Estado nutricional dos idosos

A média e mediana do peso e IMC dos idosos foram 69,41kg e 67,6 kg; e 28,14 kg/m<sup>2</sup> e 27,08 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente. O menor IMC foi de 22 kg/m<sup>2</sup> e o maior de 45,1 kg/m<sup>2</sup>, apresentando nenhum idoso em estado de magreza (Tabela 3).

A taxa de sobrepeso nos idosos foi de 55,1%, sendo 34,7% das mulheres e 20,4% dos homens (Tabela 4).

Os dados sobre a distribuição do estado nutricional segundo faixa etária, sexo e presença ou não de diabetes

e hipertensão referidas foram apresentados na Tabela 4.

Verificou-se que 24,5% dos idosos eram diabéticos com sobrepeso, 30,6% não diabéticos com sobrepeso, 16,3% eutróficos e diabéticos e 28,6% eutróficos não diabéticos.

Quanto à distribuição dos idosos segundo hipertensão referida, nota-se que 44,9% dos idosos são hipertensos e com sobrepeso. Apenas 20,4% dos idosos são eutróficos e hipertensos. E 34,7% dos participantes não relataram serem hipertensos.

Notou-se uma proporção maior de sobrepeso entre os hipertensos ( $p < 0,05$ ), o que não ocorreu entre os que referiram ter diabetes ( $p = 0,391$ ).

### Análise sensorial

#### Avaliação de reprodutibilidade do teste

Os limiares de detecção dos idosos para o gosto salgado entre a primeira e segunda sequência de soluções de cloreto de sódio oferecidas foram semelhantes (Tabela 5). Tais dados indicam que as respostas obtidas nos testes sensoriais aplicados em duplicatas apresentaram concordância entre si (Kappa=0,684,  $p < 0,0001$ ).

**Tabela 5. Distribuição em número e porcentagem de idosos que detectaram o gosto salgado por concentração na primeira e segunda sequência testada. Clínica Integrada de Saúde – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Concentração g/l	Concentração Mmol/l	1ª sequência		2ª sequência	
		N	%	N	%
0,09	1,53	7	14,3	5	10,2
0,18	3,07	8	16,3	7	14,3
0,37	6,33	17	34,7	14	28,6
0,75	12,83	13	26,5	15	30,6
1,5	25,66	2	4,1	4	8,2
3,0	51,32	2	4,1	4	8,2

Método Kappa:  $r = 0,684$  ( $p < 0,0001$ ).

**Tabela 7. Distribuição das medidas de dispersão central e comparação dos valores medianos dos limiares de detecção do gosto salgado dos idosos segundo sexo, faixa etária, estado nutricional, e presença de diabetes e hipertensão referidas. Clínica Integrada de Saúde – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Variáveis		N	Gosto Média	[g/l]		P*
				Doce DP	Mediana	
Sexo	Masculino	18	0,42	0,36	0,37	0,194
	Feminino	31	0,63	0,70	0,37	
Faixa etária (anos)	60 – 69,9	30	0,56	0,56	0,37	0,497
	≥ 70	19	0,53	0,67	0,37	
Estado nutricional	Eutrófico	22	0,60	0,81	0,37	0,318
	Sobrepeso	27	0,51	0,36	0,37	
Diabetes referida	Não	29	0,65	0,72	0,37	0,247
	Sim	20	0,42	0,34	0,37	
Hipertensão referida	Não	17	0,77	0,90	0,37	0,361
	Sim	32	0,43	0,31	0,37	
Doença referida	Não	14	0,77	0,96	0,37	0,812
	Sim	35	0,46	0,36	0,37	
Total		49	0,55	0,60	0,37	

\* Teste de Mann – Whitney U ( $p < 0,05$ ).

### Análise de detecção do gosto salgado

A prevalência de idosos aptos a detectar o gosto salgado, de acordo com a menor concentração detectada utilizando o resultado do primeiro teste sensorial foi de 14,3% e todos estavam aptos a detectarem a concentração de 3g/l. A maior parte dos idosos (71,4%) que detectou a primeira concentração de cloreto de sódio apresentava quadro de eutrofia com idade entre 60 a 69,9 anos, sendo 57,1 % diabéticos e hipertensos, predominando o sexo masculino (Tabela 6).

**Tabela 6. Distribuição em porcentagem de idosos que detectaram o gosto salgado na primeira concentração segundo o sexo, grupo etário, estado nutricional e diabetes referida. Clínica Integrada de Saúde – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo, 2013.**

Variáveis		N	%
Sexo	Masculino	5	71,4
	Feminino	2	28,6
Faixa etária (anos)	60 – 69,9	5	71,4
	≥ 70	2	28,6
Estado nutricional	Eutrófico	5	71,4
	Sobrepeso	2	28,6
Diabetes referida	Não	3	42,9
	Sim	4	57,1
Hipertensão referida	Não	3	42,9
	Sim	4	57,1

O limiar de detecção do gosto salgado foi demonstrado com os valores médios, mediana e desvio padrão segundo sexo, faixa etária, estado nutricional e presença de doenças referidas diabetes e hipertensão (Tabela 7).

Os valores medianos dos limiares de detecção do gosto salgado não diferiram segundo o sexo ( $p = 0,194$ ), faixa etária ( $p = 0,497$ ), estado nutricional ( $p = 0,318$ ), presença de doença referida ou não ( $p = 0,812$ ), presença de hipertensão arterial referida pelo idoso ( $p = 0,361$ ) e diabetes ( $p = 0,247$ ).



Não houve uma relação do aumento do limiar de detecção do gosto salgado com o incremento da idade nos idosos (rspearman=-0,08, p=0,549). E ao analisarmos a relação dos limiares de detecção do gosto salgado dos idosos não hipertensos e nem diabéticos (n=14) com a idade também não houve nenhuma correlação (rspearman=0,194, p=0,507).

## Discussão

A transição nutricional é evidenciada neste estudo, já que a média de índice de massa corporal da amostra é de 28,14 e a maior parte dos idosos apresenta sobrepeso. Este resultado corrobora com o cenário da transição nutricional e do aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis nos idosos<sup>19</sup>.

A prevalência de indivíduos com hipertensão referida foi alta (65,3%), coincidindo com os dados disponíveis na literatura, em que se evidencia a presença dessa doença na maioria dos idosos<sup>10-21</sup>. Mostrou-se a associação entre o quadro de sobrepeso e a presença de hipertensão referida pelos idosos.

Dentre os idosos que participaram da pesquisa 40,8% referiram ser diabéticos e 65,3% hipertensos, taxa superior a encontrada no Vigitel (2011)<sup>22</sup> em que a prevalência de diabetes em idosos maiores de 65 anos de idade foi de 21,6% e de hipertensos arteriais 59,7. Essa diferença na proporção de hipertensos e diabéticos pode ser decorrente da diferença da faixa etária selecionada para os estudos. Outra hipótese é que os idosos da presente pesquisa possuem acesso ao serviço de saúde, apresentando um constante acompanhamento, propiciando um aumento de suas expectativas de vidas e diagnóstico clínico mais preciso. Sabe-se também que é crescente o número de diabéticos devido ao envelhecimento e crescimento populacional, ao progressivo aumento da obesidade e do sedentarismo, bem como à maior sobrevida dos pacientes diabéticos devido ao acesso ao tratamento da doença<sup>23</sup>.

A acuidade sensorial da visão, audição, paladar e olfato dos idosos são fatores que influenciam o hábito alimentar, ingestão do idoso e por consequência o estado nutricional<sup>24-25</sup>. Estudos anteriores a este comentaram que a percepção e sensibilidade do paladar diminuído, gosto salgado e doce, a redução da capacidade funcional, as alterações dos processos metabólicos do organismo e as modificações da composição corporal seriam mudanças progressivas do processo do envelhecimento<sup>24</sup>.

Paula *et al.*<sup>26</sup> (2008) comentaram que a perda do paladar no idoso inicia-se pelos gostos salgado e amargo. E isso seria uma das explicações do incremento de condimentos a comida do idoso, incluindo o sal de cozinha. Os autores ainda acreditam que essa mudança de hábito alimentar favoreça o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, destacando a hipertensão.

Miranzi *et al.*<sup>27</sup> (2008) relataram que 57,7% dos hipertensos usavam temperos prontos para realçar o sabor da comida. Estes produtos geralmente são ricos em sódio.

Von Atzingen e Pinto e Silva<sup>25</sup> (2010) avaliaram a sensibilidade gustativa em adultos e a sua possível associação com preferência alimentar. Mas, não evidenciou um comportamento diferenciado entre os hipertensos e não hipertensos no consumo alimentar, assim como no limiar de detecção do gosto salgado, tal como observado nesta pesquisa.

Mojet; Heidema; Christ-Hazelhof<sup>28</sup>, em 2003, verificaram a diminuição da acuidade do paladar no processo de envelhecimento, por meio de um estudo que comparou a detecção dos gostos básicos entre jovens e idosos.

Mojet *et al.*<sup>29</sup> (2001) estudaram os limiares de detecção do gosto salgado (NaCl) em uma pequena amostra de 21 idosos (idade entre 60 e 75 anos) e 22 jovens (idade entre 19 e 33 anos). A solução utilizada foi cloreto de sódio em água (1,11x10<sup>-2</sup> a 6,98 g/l). Os autores verificaram que em geral o idoso é menos sensível ao gosto salgado que o jovem. E as idosas tendiam a ser um pouco mais sensíveis ao gosto salgado que os idosos. O limiar de detecção do gosto salgado para idosos relatado foi de 0,83915g/l, para as idosas 0,46327g/l, para os homens jovens 0,29636g/l e para as mulheres jovens 0,33407g/l diferindo do atual estudo em que o limiar médio do gosto salgado dos idosos foi menor (0,42g/l), e das idosas (0,63g/l), e os valores medianos dos limiares não diferiram conforme o sexo (0,37g/l). Porém, os limiares encontrados aqui são superiores aos relatados por Mojet *et al.*<sup>29</sup> (2001) para adultos jovens. Há a necessidade de um maior conhecimento da população estudada nas diversas pesquisas para entender melhor os resultados obtidos.

Rosa *et al.*<sup>30</sup> (2008) ressaltam a importância da análise do uso de fármacos pelos idosos, considerando que eles podem provocar alterações no paladar. Alguns fármacos também provocam uma redução na produção de saliva, favorecendo também a saburra. Tais aspectos não foram abordados no estudo de Mojet *et al.*<sup>29</sup> (2001) e nem neste estudo.

Todavia, o limiar mediano de detecção do gosto salgado nesta pesquisa não diferiu segundo a faixa etária dos idosos, o sexo, o estado nutricional (eutrofia e sobrepeso) e presença de hipertensão arterial e diabetes referida pelo idoso.

## Conclusão

O presente estudo verificou uma alta prevalência de idosos que referiram ser diabéticos e hipertensos, e que apresentaram sobrepeso. Os limiares medianos de detecção do gosto salgado não diferiram considerando o estado nutricional, o sexo, a faixa etária, a presença de diabetes e hipertensão referida.

Pesquisas futuras poderão associar a detecção do limiar do gosto salgado com as seguintes variáveis: nível de pressão arterial, relato de uso de anti-hipertensivo e consumo de temperos prontos ricos em sódio. A inclusão dessas novas variáveis pode auxiliar na maior compreensão dos fatores que influenciam e alteram a detecção do limiar do gosto salgado em idosos.

## Agradecimentos

Ao apoio financeiro da UNIP nesta pesquisa. Processo no. 7-02-859/2013.

Aos idosos que colaboraram com sua disponibilidade de tempo e paciência.

## Referências

1. Lebrã ML. Epidemiologia do envelhecimento. BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.), São Paulo, 2009; n. 47.
2. Drewnowski A. Taste preferences and food intake. *Annu Rev Nutr.* 1997; 17:237-53.
3. Schiffman SS, Zervakis, J. Taste and smell perception in the elderly: effect of medications and disease. *Adv Food Nutr Res.* 2002;44:247-346.
4. Schiffman SS. Taste and smell losses in normal aging and disease. *Jama,* 1997; 16:1357-62.
5. Hess M A. Taste: the neglected nutritional factor. *J Am Diet Assoc.* 1997; 97(2):S205-7.
6. Hetherington MM. Taste and appetite regulation in the elderly. *Proc Nutr Soc.* 1998; 57,625-31.
7. Baker KA, Didcock EA, Kemm JR, Patrick JM. Efecct of age, sex and illness on salt taste detection thresholds. *Age Ageing* 1983; 12 (2):159-65.
8. Minohara M, Yakura N, Kasagi T. A study of taste-sensitivity in pre-school children with special reference to its time-course according to their growth. *Nippon Kosu Eisei Zasshi.* 1991; 38(4): 272-7.
9. Meilgaard M, Civille GV, Carr T. Sensory evaluation techniques. 2ª ed. Ed. Florida: CRC Press; 1991.
10. Woods MP. Taste and flavour perception. *Proc Nutr Soc.* 1998; 57:603-7.
11. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Teste de sensibilidade em análise sensorial. São Paulo, NBR 13172, 1994.
12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55-67.
13. International Organization for Standardization. Sensory Analysis-metodology-flavour profile methods. Switzerland: ISO 6564; 1985.
14. Arbisi PA, Billington CJ, Levine AS. The effect of naltrexone on taste detection and recognition threshold. *Appetite.* 1999; 32, 241-9.
15. James CE, Laing DG, Oram N. A comparison of the ability of 8-9-years-old children and adults to detect taste stimuli. *Physiol Behav.* 1997;62(1):193-7.
16. Hoehl K, Schoenberger GU, Busch-stockfisch, M Water quality anda taste sensitivity for basic tastes and metallic sensation. *Food Qual Prefer,* 2010;21:243-9.
17. Chaves JBP, Sproesser RL. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa: 1993.
18. SPSS for Windows, Release 10.0.1, Standard Version, 1999.
19. Strapasson GC, Lopez ACM, Bosso T, Santos DF, Mulinari RA, Wille GMFC, Barreira SW. Percepção de sabor: uma revisão. *Visão Acadêmica.* 2001;12(1):65-73.
20. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Lisheng L, Dumitrascu D, et al. J. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med.* 2008; 358(18):1887-98.
21. Turnbull F. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *Br Med J.* 2008; 336(7653): 1121-3.
22. Digital Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
23. The World Health Report 2002: reducing risks, promotion healthy life. Geneva: WHO; 2002.
24. Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas, APRC. Fatores do consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr.* 2000; 13(3):157-65.
25. Von Atzingen, MCBC Pinto e Silva, MEM. Características sensoriais dos alimentos como determinante das escolhas alimentares. *Nutrire: Rev Soc Bras Alim Nutr J Brazilian Soc. Food Nutr.* 2010;35(3):183-96.
26. Paula RS, Colares FCJ, Toledo JO, Nóbrega, O.T. Alterações gustativas no envelhecimento. *Rev. Káiros. São Paulo.* 2008; 11(1):203-16.
27. Miranzi SSC, Ferreira FS, Iwamoto HH, Pereira GA, Miranzi MAS. Qualidade de vida de indivíduos com diabetes mellitus e hipertensão acompanhados por uma equipe de saúde da família. *Texto Contexto Enferm,* 2008;17(4):672-8.
28. Mojet J, Heidema J, Christ-hazelhof, E. Taste perception with age: generic or specific losses in supra-threshold intensities of five taste qualities? *Chem. Senses.* 2003; 28(5):397-413.
29. Mojet J; Christ-hazelhof E; Heidema J. Generic or specific losses in threshold sensitivity to the five basic tastes. *Chem. Senses.* 2001;(26):845-60.
30. Rosa LB, Zuccolotto MCC, Bataglion C, Coronatto EAS. Odontogeriatría – a saúde bucal na Terceira idade. *RFO,* 2008; 13(2):82-6.

### Endereço para correspondência:

Profª Dra. Hellen Daniela de Souza Coelho  
Av. Torres de Oliveira, 330 – Jaguaré  
São Paulo-SP, CEP 05347-020  
Brasil

E-mail: hellencoelho@gmail.com

Recebido em 10 de dezembro de 2014  
Aceito em 19 de dezembro de 2014