

A avaliação da sensibilidade à feniltiocarbamida em docentes de uma faculdade privada

The assessment of sensitivity to phenylthiocarbamide in teachers of a private college

La evaluación de la sensibilidad a la feniltiocarbamida en profesores de un colegio privado

Jéssica Ferreira Bezerra Marques¹, José de Souza Soares², Rosana Regina de Saldanha³, Walquiria Lene dos Santos⁴

Como citar: Marques JFB, Soares JS, Saldanha RR, Santos WL. A avaliação da sensibilidade à feniltiocarbamida em docentes de uma faculdade privada. REVISA. 2020; 9(4): 744-53. Doi: <https://doi.org/10.36239/revisa.v9.n4.p744a753>

REVISA

1. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Valparaíso de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-8541-4760>
2. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Valparaíso de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2884-9466>
3. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Valparaíso de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-9627-6268>
4. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. Valparaíso de Goiás, Goiás, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6489-5243>

Recebido: 10/07/2020
Aprovado: 22/09/2020

RESUMO

Objetivo: avaliar a sensibilidade gustativa a proteína PTC nos docentes de uma faculdade privada de Goiás, associando esta sensibilidade gustativa à ingestão de alimentos que contém essa substância, hábitos socioculturais e alimentares. **Método:** A avaliação da sensibilidade ao composto PTC (Feniltiocarbamida) ocorreu junto a 40 docentes de uma faculdade privada do estado de Goiás após administração oral de uma gota da solução de concentração 0,01% do composto, seguida pela aplicação do questionário para avaliar a substância testada. Os dados foram analisados no programa EpiInfo versão 7.2.3.0. Para se verificar a associação entre a sensibilidade gustativa ao PTC e as variáveis dependentes, utilizou-se os testes do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. **Resultados:** Observou-se que 65% dos docentes recrutados apresentam sensibilidade ao PTC. De 40 participantes, 47,5% eram do sexo feminino e 52,5% do sexo masculino. A população era da faixa etária entre 24 e 62 anos. Após a administração da solução do composto PTC (0,01%), a sensibilidade ao sabor amargo foi a mais relatada. Não houve associação entre a sensibilidade gustativa ao PTC e as variáveis estudadas. **Conclusão:** A inclusão na dieta de alimentos considerados saudáveis, associados ao sabor amargo, pode também ser influenciada pelo grau de sensibilidade e tolerância a esses alimentos.

Descritores: Feniltiocarbamida; Sensibilidade; Docentes

ABSTRACT

Objective: to evaluate the taste sensitivity to PTC protein in the teachers of a private college in Goiás, associating this taste sensitivity to the ingestion of foods that contain this substance, socio-cultural and eating habits. **Method:** The sensitivity assessment to the compound PTC (Phenylthiocarbamide) occurred with 40 teachers from a private college in the state of Goiás after oral administration of a drop of the 0.01% concentration solution of the compound, followed by the application of the questionnaire to evaluate the tested substance. The data were fulfilled using the EpiInfo program version 7.2.3.0. To verify an association between taste sensitivity to PTC and as dependent dependents, chi-square tests or Fisher's exact test are used. **Results:** It was observed that 65% of the recruited professors are sensitive to PTC. Of the 40 participants, 47.5% were female and 52.5% male. The population was between 24 and 62 years old. After administration of the PTC compound solution (0.01%), sensitivity to bitter taste was the most reported. There was no association between taste sensitivity to PTC and the variables studied. **Conclusion:** The inclusion in the diet of foods considered considered, associated with the bitter taste, can also be influenced by the degree of sensitivity and tolerance to these foods.

Descriptors: Phenylthiocarbamide; Sensitivity; Faculty.

RESUMEN

Objetivo: evaluar la sensibilidad gustativa a la proteína PTC en los profesores de un colegio privado de Goiás, asociando esta sensibilidad gustativa a la ingestión de alimentos que contienen esta sustancia, hábitos socioculturales y alimentarios. **Método:** La evaluación de sensibilidad al compuesto PTC (Feniltiocarbamida) se realizó con 40 profesores de un colegio privado en el estado de Goiás luego de la administración oral de una gota de la solución de concentración al 0.01% del compuesto, seguida de la aplicación del cuestionario para evaluar la sustancia probada. Los datos se cumplieron utilizando el programa EpiInfo versión 7.2.3.0. Verificar una asociación entre la sensibilidad gustativa a PTC y como dependientes dependientes. Se utilizan pruebas de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher. **Resultados:** Se observó que el 65% de los profesores reclutados son sensibles al PTC. De los 40 participantes, el 47,5% eran mujeres y el 52,5% hombres. La población tenía entre 24 y 62 años. Después de la administración de la solución del compuesto PTC (0,01%), la sensibilidad al sabor amargo fue la más notificada. No hubo asociación entre la sensibilidad gustativa al PTC y las variables estudiadas. **Conclusión:** La inclusión en la dieta de los alimentos considerados considerados, asociados al sabor amargo, también puede estar influenciada por el grado de sensibilidad y tolerancia a estos alimentos.

Descriptores: Feniltiocarbamida; Sensibilidad; Facultad.

Introdução

A sensibilidade à PTC (feniltiocarbamida) é um exemplo de herança Mendeliana clássica. Este caráter é controlado por um alelo dominante (S) que determina sensibilidade à PTC e um alelo recessivo (s), não sensível à PTC. A feniltiocarbamida possui em sua estrutura uma molécula de tiocianato (N-C=S), sendo esta encontrada em vegetais da família Cruciferae ou Brassicaceae, como brócolis, couve, couve-de-bruxelas, couve-flor, agrião e repolho entre outras.¹

O paladar amargo é uma característica variável, e a sua base genética foi identificada há 75 anos, através de uma série de estudos sobre as respostas individuais à feniltiocarbamida (PTC). A PTC e os compostos relacionados com o propiltiouracilo (PROP) são membros das tiouréias e contêm uma molécula de tiocianato. Muito embora a PTC e o PROP não ocorram naturalmente nos alimentos, eles estimulam o sabor amargo em alguns indivíduos, pelo que frequentemente são utilizadas em estudos para avaliar a relação entre a genética e a percepção do sabor amargo.²

Sendo o gosto desagradável frequentemente o principal critério para rejeição de alimentos, indivíduos sensíveis à feniltiocarbamida tendem a rejeitar os alimentos que contêm essa substância. Isto pode influenciar diretamente na adoção de hábitos alimentares pouco saudáveis o que pode acarretar em prejuízos à saúde destes indivíduos, visto que alimentação rica em frutas e vegetais é sabidamente responsável pela redução no risco de desenvolvimento de doenças crônicas, cardiovasculares, obesidade e o câncer.³

O teste de sensibilidade à feniltiocarbamida é comumente usado em instituições de ensino como recurso para relacionar conceitos de Genética ao cotidiano dos alunos e docentes. O presente trabalho terá como objetivo avaliar a sensibilidade gustativa a proteína PTC junto aos docentes de uma instituição privada, associando-a com a ingestão de alimentos que contêm essa substância, hábitos de tabagismo e etilismo.

O objetivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade gustativa a proteína PTC nos docentes de uma faculdade privada de Goiás, associando esta sensibilidade gustativa à ingestão de alimentos que contêm essa substância, hábitos socioculturais e alimentares.

Método

Os dados foram analisados no programa EpiInfo versão 7.2.3.0, sendo realizada inicialmente uma análise descritiva. Para se verificar a associação entre a variável independente (sensibilidade gustativa ao PTC) e as variáveis dependentes (alimentos que contêm essa substância, hábitos alimentares, tabagismo, etilismo e consumo de café e sexo) utilizou-se os testes do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. Os indivíduos que relataram estarem resfriados ou com alguma doença que afetasse o paladar foram excluídos da análise. Todos os testes foram bilaterias e foram consideradas associadas as variáveis que apresentaram um valor- $p < 0,05$.

O teste do PTC consiste em experimentar uma solução composta por água e a referida proteína, feniltiocarbamida, comumente encontrada em vegetais que fazem parte de uma dieta alimentar saudável.¹ A participação da pesquisa foi condicionada à assinatura de um termo de consentimento obtido de forma livre e espontânea, após a explicação da pesquisa e esclarecimentos pertinentes. Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da FACESA e aprovado sob o número 3.771.495A coleta de dados foi realizada nos meses de março, abril e maio de 2019, nos espaços de convivência da IES. A avaliação da sensibilidade ao composto PTC (Feniltiocarbamida) após administração oral de uma gota da solução de concentração 0,01% do composto, seguida pela aplicação do questionário para avaliar a substância testada. Posteriormente, procedeu-se o preenchimento de um questionário anônimo com informações como idade, sexo, hábito tabagista, infecções recentes se o indivíduo percebeu o gosto da feniltiocarbamida. O questionário apresentava também, vários alimentos que contêm feniltiocarbamida e os participantes assinalaram de quais eles gostavam, e não gostavam. Estas informações se fazem necessárias uma vez que pesquisadores as tentam relacionar com a percepção à proteína.

Resultados

Para avaliação da sensibilidade gustativa ao PTC (Tabela 1) com a ingestão de alimentos que contém essa substância, hábitos alimentares, tabagismo, etilismo e consumo de café, além de características demográficas, aplicou-se o teste do qui-quadrado ou o teste exato de Fisher, de acordo com as características das variáveis estudadas, não sendo observado nenhuma associação entre a sensibilidade gustativa ao PTC e as variáveis estudadas.

Tabela 1- Avaliação da sensibilidade gustativa ao PTC. Goiás, 2020.

	Sensível (n=24)		Insensível (n=14)		p	OR	IC 95%
	n	%	n	%			
Sexo							
<i>Feminino</i>	8	33,3	8	57,1	0,27	0,37	0,09-1,45
<i>Masculino</i>	16	66,7	6	42,9			
Percepção da Alimentação							
Gordura							
Pouco/Médio	21	87,5	14	100,0	0,43	0,37	0,01-3,32
Muito	3	12,5	0	0,0			
Açúcar							
Pouco/Médio	22	91,7	12	85,7	0,60	1,80	0,17-19,18
Muito	2	8,3	2	14,3			
Sal							
Pouco/Médio	22	91,7	12	85,7	0,60	1,80	0,17-19,18
Muito	2	8,3	2	14,3			
Verduras							
Pouco/Médio	14	58,3	7	50,0	0,63	1,30	0,35-5,46
Muito	10	41,7	7	50,0			

Hábitos							
<i>Tabaco</i>							
Sim	2	83	1	77	1,00	1,09	0,08-13,3
Não	22	91,7	12	92,3			
<i>Álcool</i>							
Sim	13	54,2	7	50,0	1,00	1,18	0,31-4,42
Não	11	45,8	7	50,0			
<i>Café</i>							
Consome	18	75,0	13	92,9	0,22	0,23	0,02-2,15
Não Consome	6	25,0	1	7,1			
Alimentos							
<i>Couve</i>							
Consome	22	91,7	13	92,9	1,00	0,84	0,06-10,27
Não Consome	2	8,3	1	7,1			
<i>Brócolis</i>							
Consome	23	95,8	14	100,0	1,00	-	-
Não Consome	1	4,2	0	0,0			
<i>Vinho Tinto</i>							
Consome	13	54,2	10	71,4	0,32	0,47	0,11-1,93
Não Consome	11	45,8	4	28,6			
<i>Chá verde</i>							
Consome	10	41,7	7	50,0	0,73	0,71	0,18-2,68
Não Consome	14	58,3	7	50,0			
<i>Cerveja</i>							
Consome	16	66,7	7	50,0	0,49	2,00	0,51-7,70
Não Consome	8	33,3	7	50,0			
<i>Couve-flor</i>							
Consome	18	75,0	14	100,0	0,06	-	-
Não Consome	6	25,0	0	0,0			
<i>Repolho</i>							
Consome	21	87,5	11	78,6	0,64	1,90	0,32-11,08
Não Consome	3	12,5	3	21,4			
<i>Pimenta</i>							
Consome	18	75,0	13	92,9	0,22	0,23	0,02-2,15
Não Consome	6	25,0	1	7,1			
<i>Nabo</i>							
Consome	10	41,7	5	35,7	1,00	1,28	0,32-5,01
Não Consome	14	58,3	9	64,3			
<i>Rabanete</i>							
Consome	15	62,5	6	42,9	0,31	2,22	0,58-8,51
Não Consome	9	37,5	8	57,1			
<i>Agrião</i>							
Consome	16	66,7	12	85,7	0,26	0,33	0,05-1,86
Não Consome	8	33,3	2	14,3			
<i>Queijo</i>							
Consome	23	95,8	13	92,9	10,00	1,76	0,10-30,71
Não Consome	1	4,2	1	7,1			

Participaram da pesquisa os docentes da FACESA, de 40 participantes, 47,5% (n = 19) eram do sexo feminino e 52,5% (n = 21) do sexo masculino. A população era da faixa etária entre 24 e 62 anos. O teste de sensibilidade à feniltiocarbamida (PTC) revelou que de 65% dos indivíduos eram sensíveis (n = 26) constatou-se ainda que, 15% (n = 14) dos participantes eram insensíveis. Após a administração da solução do composto PTC (0,01%) nos participantes foi registrada a percepção do sabor relatado pelos docentes. A sensibilidade ao sabor amargo foi a mais relatada. As informações sobre a avaliação da sensibilidade ao composto PTC nos docentes participantes são mostradas na Figura 1.

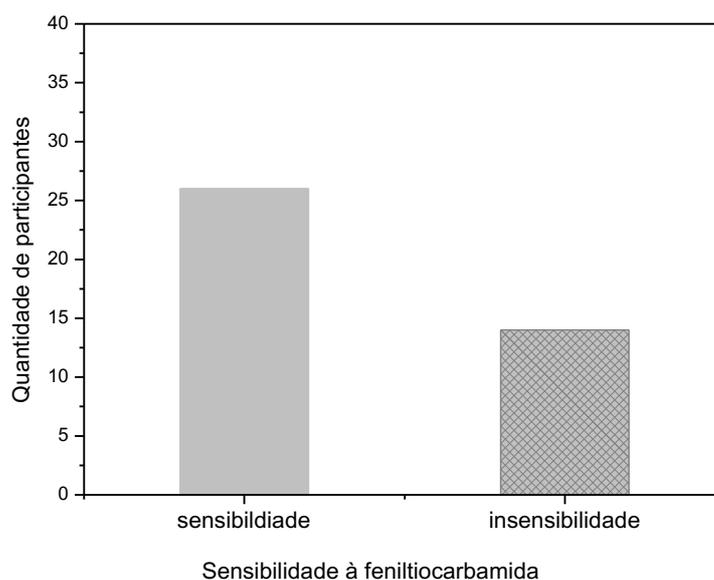


Figura 1- Distribuição dos docentes da FACESA quanto à sensibilidade à feniltiocarbamida (PTC). Goiás, 2020.

Observou-se também que a maioria, sem distinção de gênero, consumia bebida alcoólica. Já no consumo do cigarro verificou-se que apenas a minoria dos participantes relatou ter hábito de fumar. Investigou-se também se os participantes consideravam manter uma alimentação saudável e 62,5% afirmaram que sim e 37,5% disseram que não consideram manter hábitos alimentares saudáveis. Quando foi avaliado se o participante estava gripado ou com alguma doença que pudesse influenciar no seu paladar, verificou-se que 95% disseram que não(Figura 2).

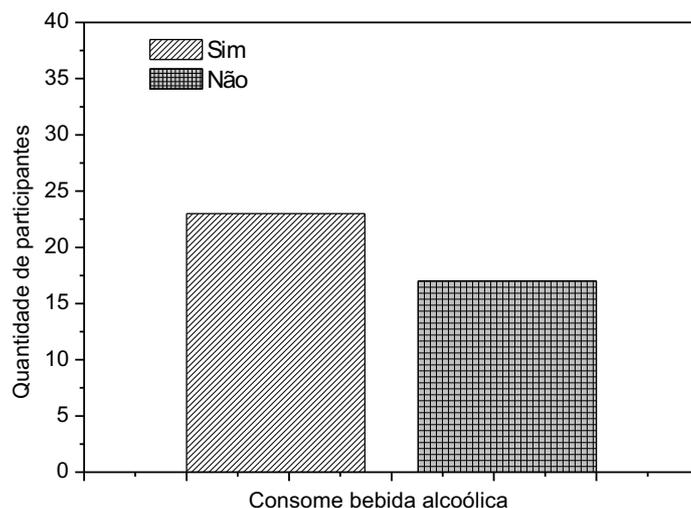


Figura 2- Distribuição dos docentes da FACESA quanto ao consumo de bebida alcoólica. Goiás, 2020.

Na figura 3 estão representadas as respostas declaradas referentes ao questionário aplicado. Com relação ao consumo de alimentos gordurosos observou-se, de forma geral, que os itens “médios” e “pouco” foram os mais assinalados. Na análise das respostas “consumo de açúcar” foi possível observar um baixo consumo declarado, os mais assinalados. O item mais declarado para o consumo de sal foi “pouco”. Com relação ao consumo de Verduras os itens “muito” e “médio” se destacam com uma frequência média.

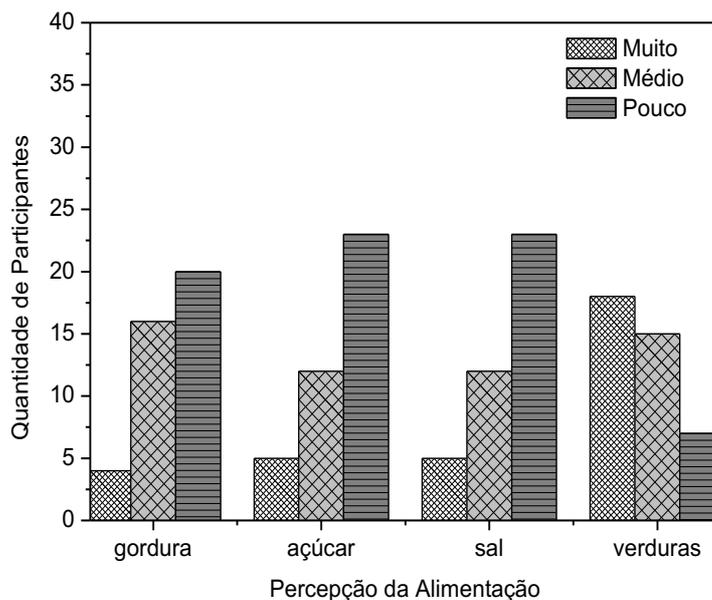


Figura 3- Representativo das respostas a percepção do consumo referenciando de gordura, açúcar, sal e verduras que os participantes relataram em questionário. Goiás, 2020.

Em relação aos hábitos alimentares mencionados em questionário aos participantes com fins de investigação quanto ao consumo de alimentos em PTC, foram obtidos altos percentuais de indivíduos que referiram consumir em relação aos que não consomem. No que se refere a verduras, quanto aos legumes, não foi verificada uma diferença relevante entre os que referiram consumir e os que não consumiam. Já quanto as bebidas, houve um número significativamente maior de indivíduos que referiram consumir vinho tinto e café, em relação aos que relataram não consumir e em relação a outras bebidas mencionadas no questionário não houve diferença significativa entre os que consumiam e os que não consumiam. Quanto ao queijo, a maioria dos participantes relatou consumir (Figura 4).

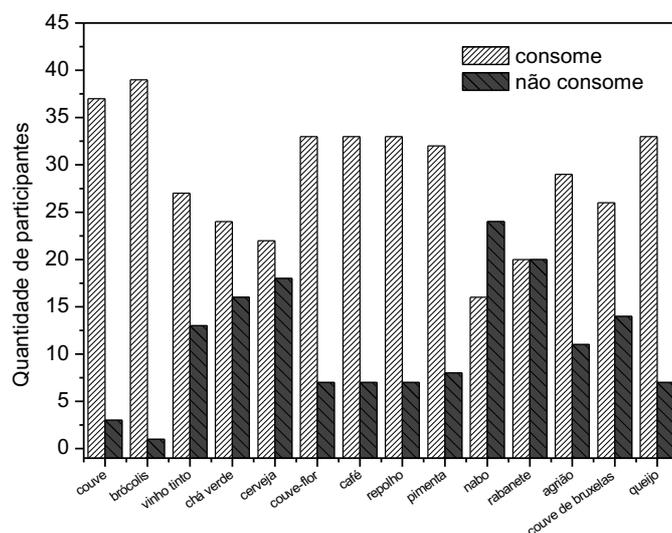


Figura 4- Porcentagem de rejeição dos alimentos que contêm, ou não, feniltiocarbamida (PTC) Manifestação gosto (G) ou não gosto (NG), de verdurasricas em feniltiocarbamida. Goiás, 2020.

Discussão

Os resultados indicaram que de 40 docentes participantes, 47,5% correspondiam do sexo feminino e 52,5% do sexo masculino, com faixa etária entre 24 e 62 anos. Constatou-se que 65% dos docentes foram capazes de sentir do gosto da feniltiocarbamida (PTC), e 15% não sentiram a presença de feniltiocarbamida (PTC) (Figura 1). Sobre a preferência alimentar, foram aplicados questionários para a escolha dos docentes alimentos que são descritos como detentores da substância feniltiocarbamida (PTC) como: brócolis, couve, couve-flor, agrião, queijos e café.

Quanto ao consumo de alimentos amargos não houve diferença significativa relacionados aos resultados quanto sensibilidade da substância de Feniltiocarbamida, pois as pessoas podem sofrer pressão cultural e mentir nos questionários referentes à alimentação.

Quanto à sensibilidade à feniltiocarbamida foi associada ao sexo, houve diferença significativa apenas para o sexo masculino. Esse estudo contraria o apresentado pelo⁴ uma vez que estudos afirmam que mulheres tendem a ser mais sensíveis ao PTC que homens e que os hormônios sexuais exercem grande

influencia nessa sensibilidade. O estudo de Bartoshuk e colaboradores, também apresentaram resultados diferentes que mostrou prevalência do sexo feminino na sensibilidade a feniltiocarbamida, isso porque as mulheres tendem a apresentar uma densidade elevada de papilas fungiformes.⁵⁻⁶ Além disso, contraria também os estudos de Duffy e colaboradores⁶, nos quais não foram encontradas diferenças entre os sexos. Porém, cabe ressaltar novamente que a amostra reduzida pode estar afetando esse resultado. Este demonstrou que somente 3 participantes relataram tabagismo.

O impacto do consumo de álcool e tabaco na saúde dos indivíduos já está bem estabelecido, entretanto o impacto desse comportamento na modificação e desenvolvimento de hábitos alimentares inadequados pela perda de sensibilidade gustativa, ainda levanta grande discussão.⁷⁻⁸ Em relação aos fumantes sensíveis à feniltiocarbamida, o resultado demonstrou que, ainda que estudos comprovem o efeito nocivo da nicotina sobre as papilas gustatórias⁹, isso não se aplica a todos os fumantes, sendo que, apenas um participante (6,7%) - fumante - não sentiu o amargo da feniltiocarbamida, o que corrobora estudos que contradizem essa hipótese.¹⁰

Essa dificuldade sensorial pode ocorrer devido a modificações de forma, número e vascularização das papilas gustativas, por ação dos componentes presentes no tabaco e álcool, o que influenciaria na capacidade de detecção e percepção gustativa. Alimentos amargos, portanto, ricos em feniltiocarbamida, contêm vitaminas importantes e protetoras contra enfermidades. Dastan e colaboradores relacionam esse resultado ao fato de que indivíduos não sensíveis à PTC têm um paladar menos apurado e menos seletivo aos outros sabores quando comparados aos dos indivíduos sensíveis à PTC. Isso ocorre porque os indivíduos sensíveis à PTC precisam de uma quantidade menor para sentir tal sabor. Já uma pessoa não sensível tende a precisar de uma quantidade maior de um determinado alimento para sentir o mesmo sabor, comendo em maior quantidade e também preferindo mais alimentos gordurosos doces e salgados.¹¹

Neste estudo um total de 23 pessoas confirmaram o uso de bebida alcoólica no cotidiano. Kang, Cho e Yurn¹² observaram que pessoas as quais tinham costume de utilizar bebidas alcoólicas eram menos sensíveis ou insensíveis quando comparadas com indivíduos sensíveis à PTC. Contudo foi observado também nos estudos de Pandolf¹³⁻¹⁴, que mesmo os indivíduos com maior sensibilidade à gustação amarga consomem alimentos e bebidas amargos, influenciados pelo fator cultural. Isso ocorre principalmente com os homens em relação a bebidas como licor, vinho tinto, entre outros. Os autores alegaram também que a busca por hábitos mais saudáveis tende a levar essas pessoas mais sensíveis a consumirem alimentos como verduras e legumes que se apresentam mais amargos apesar do seu alto grau de sensibilidade.

O gene que codifica a proteína do receptor do composto PTC é o TAS2R38 localizado no braço longo do cromossomo 7 (7q35-q36), e contém cerca de 1.002 pares de bases (pb) em sua região codificadora.^{16,18} Este gene pertencente a família dos receptores para o amargo TAS2R, apresentando cinco formas alélicas, na qual a forma recessiva está associada à não percepções do amargo. Assim, indivíduos que são insensíveis possuem genótipos homozigoto

recessivo (tt). As outras quatro formas alélicas (T1, T2, T3 e T4) determinam uma expressividade variável entre os indivíduos está associada ao polimorfismo genético. Análises moleculares do gene TAS2R38 mostraram que mutações nesse gene tem como consequência o polimorfismo nos receptores codificados por ele. Essas variações estão associadas às diferenças na percepção da PTC classificando os indivíduos em sensíveis, pouco sensíveis e insensíveis.¹⁵⁻¹⁷ A não relação entre a sensibilidade ao PTC e aos alimentos listados, contradiz dados que afirmam que, o quanto mais sensível à feniltiocarbamida o indivíduo for maior é sua tendência de rejeitar alimentos que contenham essa proteína.¹⁹⁻²⁰

Contudo, é possível que essa relação não tenha sido observada no presente estudo devido ao pequeno número da população amostral. Neste trabalho, pôde-se observar a curiosidade dos participantes em entender porque uns sentiam o gosto amargo e outros não. Nesse contexto, esse interesse dos participantes comprova a finalidade da prática, que além de promover a interação e instigá-los a entender como se aplica a teoria no cotidiano, despertou o senso crítico e facilitou o entendimento das bases conceituais envolvidas nessa dinâmica.

Conclusão

Neste estudo verificamos a sensibilidade ao composto PTC em docentes de uma instituição privada de ensino superior. Observou-se que a maioria dos participantes era sensível ao sabor amargo que o composto promove. Os hábitos alimentares são influenciados diretamente pela sensibilidade aos sabores, consequentemente a inclusão na dieta de alimentos considerados saudáveis, associando ao sabor amargo, pode também ser influenciado pelo grau de sensibilidade e tolerância à esses alimentos. Ressaltar que as informações disponibilizadas nas respostas dos questionários podem ter sido influenciadas por pressão da sociedade e dos meios de comunicação e podem não corresponder aos reais hábitos alimentares.

Agradecimento

Essa pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

Referências

1. Pagliuca LM, Fiúza NLG, Rebouças CBA. Aspectos da comunicação da enfermeira com deficientes auditivas. *Rev. Esc. Enferm. USP* 2007;41(3):411-8.
2. Mondelli MFCCG, Silva LSL. Perfil dos Pacientes Atendidos em um Sistema de Alta Complexidade. *Rev. Otorrinolaringol.* 2011;15(1):29-34.
3. Carrias MMR, Andrade EGS. A Importância da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) na Enfermagem. 2012.
4. Oliveira YCA, Costa GMC, Coura AS, Cartaxo RO, França ISX. A língua brasileira de sinais na formação dos profissionais de Enfermagem, Fisioterapia e Odontologia estado da Paraíba, Brasil. *Rev. Comunicação Saúde Educação.* 2012. 16(43): 995-1008.

5. Dell'Aringa AHB, Adachi ESA, Dell'Aringa AR. A importância da leitura orofacial no processo de Adaptação de AASI. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007. 73 (1):101-5.
6. Chaveiro N, Porto CC, Barbosa MA. Relação do paciente surdo com o médico. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2009.75(1):147-50.
7. Gomes V, Soares CM, Muniz RM, Silva JRS. Vivência do enfermeiro ao cuidar do surdo e/ou portadores de deficiência auditiva. *Rev Editum*. 2009. 8(3):1-10.
8. Junior RUG, Santos DAS. Utilização da língua brasileira de sinais no atendimento ao surdo/deficientes auditivos como forma de humanização da enfermagem. *Rev. Virtual de cultura surda e diversidade*. 2010. 17(1): 5-12.
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://deficientefisico.com/resultados_do_censo_2010feito_pelo_ibge_sobre_pessoas_com_deficiencia>. Acesso em: 10 jun 2013.
10. Andréia G, Irani M, Talita D. Educação de surdos no Brasil. 2009. Disponível em: <<http://educacaodesurdosnobrasil.blogspot.com.br>>. Acesso em: 10 Jun 13.
11. Vilela D. Fiocruz.Blog [Internet]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/deficiencia-auditiva.htm>>. Acesso em: 26 Jun 2013.
12. Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico Brasileiro 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/>>. Acesso em: 10 Jun 2013.
13. Brasil, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Diário Oficial da União (Brasília, DF), 23 dez 2005.
14. Brasil, Ministério da Saúde. A pessoa com deficiência e o Sistema Único de Saúde. Brasília: Editora MS; 2006.
15. Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS). LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais. Disponível em: <<http://www.feneis.br/>>. Acesso em: 29 Jun 2013.
16. Pinott KJ, Boscolo CC. A Dramatização como Estratégia de Aprendizagem da Linguagem Escrita para o Deficiente Auditivo. *Rev Bras Ed Esp*. 2008; 14(1):121-40.
17. Brasil, Lei nº 7.853, de 24 de outubro 1989. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L7853.htm>>. Acesso em: 16 de julho de 2013.
18. Brasil, Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Diário oficial da República federativa do Brasil. Acesso em 23 de maio de 2013.
19. Chaveiro N, et al. Atendimento à Pessoa Surdo que Utiliza a Língua de Sinais, na Perspectiva do Profissional da Saúde. *Rev Cogitare Enferm*. 2010. 15(4): 639.
20. Morais JRS, Silva JRM da, Conte RM, Grinol M de NKG, Raso V. Relação da sensibilidade à feniltiocarbamida (PTC) e o estado nutricional dos pacientes atendidos em um centro de saúde de Brasília – DF. *RBONE*. 2007; 1(1): 72-9.

Autor de Correspondência

Jéssica Ferreira Bezerra Marques
Rua Acre. CEP: 72876-241. Chácaras
Ananguera, Valparaíso de Goiás,
Goiás, Brasil.
jhessyka28@gmail.com