



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

**EFEITO DO RASPADOR LINGUAL DE POLIETILENO
TEREFTALATO NA REMOÇÃO DA SABURRA LINGUAL**

ARACAJU
2024

RAMON VICTOR ALMEIDA DE JESUS

**EFEITO DO RASPADOR LINGUAL DE POLIETILENO
TEREFTALATO NA REMOÇÃO DA SABURRA LINGUAL**

Trabalho de conclusão apresentado à
Universidade Federal de Sergipe para
conclusão da Integrada II durante a
graduação no curso de Odontologia.

**Orientador(a): Prof^a Dr^a Mônica
Barbosa Leal Macedo**

**ARACAJU
2024**

RAMON VICTOR ALMEIDA DE JESUS

**EFEITO DO RASPADOR LINGUAL DE POLIETILENO
TEREFTALATO NA REMOÇÃO DA SABURRA LINGUAL**

APROVADO EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientador(a):

Profa. Dra. Mônica Barbosa Leal Macedo

Universidade Federal de Sergipe

Examinador 1

Examinador 2

Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais que sem eles não seria possível chegar onde cheguei, somente com o apoio deles que foi possível realizar esse sonho.

Meu irmão que cultivo tamanho carinho e que sempre me incentivou a buscar mais e mais, mesmo em meio às adversidades encontradas.

As minhas tias que participaram de todo meu processo de formação como aluno e como pessoa, sendo presente nos momentos que fizeram base da minha formação.

A todos aqueles que participaram dessa jornada, principalmente meus grandes amigos Williams, que foi meu braço direito durante boa parte dessa jornada, Natália, que tenho uma admiração enorme com quem sei que posso contar, assim como Alyson, que foi amigo, dupla e oráculo sempre quando tive dúvidas em diversos momentos.

Agradeço também aos meus mestres, como Professora Ignez Aurora, quem sempre tive admiração e carinho, assim como Professora Mônica Leal, que com paciência me ensinou e me proporcionou maiores oportunidades, e não poderia esquecer o Professor Guilherme Macedo e a Professora Margarete Aparecida, os quais convivi por bastante tempo podendo aprender e me aperfeiçoar mais como pessoa e como profissional.

Por fim, não poderia deixar de agradecer a Dra. Roseane que foi uma incrível preceptora, confiou no meu trabalho, mostrou outras realidades e sempre esteve presente nesses últimos momentos de conclusão.

Agradeço a Morelli, empresa responsável por doar os raspadores, assim como ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe e ao Programa Pibic/Copes.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi comparar um raspador de língua obtido de garrafas de polietilenotereftalato (PET) com um modelo comercial (COM). Um desenho paralelo, controlado e randomizado foi usado. Dos 61 voluntários do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe, 30 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão para distribuição aleatória em 2 grupos: PET (n=15) e COM (n=15). Na consulta inicial, o Índice de Saburra Lingual de Winkel (ISL-W) foi medido antes (T0) e imediatamente após (T1) remoção da saburra lingual realizada pelo profissional, que forneceu instruções para uso caseiro do raspador 2 vezes ao dia. Após 14 dias, o ISL-W foi mensurado em T0 e T1, com remoção da saburra feita pelo participante. Dos 30, 1 do grupo COM não retornou para consulta de 14 dias. Os dados obtidos em T0 e T1 foram submetidos ao teste t-Student pareado ($\alpha=0,05$). As diferenças entre T0 e T1 foram transformadas em valores percentuais e analisadas com teste t de Student não pareado ($\alpha=0,05$). Os dados de T0 das consultas inicial e após 14 dias foram submetidos ao teste t-Student pareado ($\alpha=0,05$). Os resultados indicaram que os 2 raspadores reduziram significativamente o ISL-W ($P<0,05$), com percentuais de redução semelhantes: PET (34±36%) e COM (32±22%); houve redução significativa do ISL-W após 14 dias de uso caseiro dos raspadores de língua ($P<0,01$). Concluiu-se que o raspador de língua PET foi capaz de remover a saburra lingual, com resultados semelhantes ao COM, reduzindo o ISL-W após 14 dias de uso caseiro.

Palavras chaves: Halitose; Língua; Polietilenotereftalatos.

ABSTRACT

The objective of this research was to compare a tongue scraper obtained from polyethylene terephthalate (PET) bottles with a commercial model (COM). A parallel, controlled and randomized design was used. Of the 61 volunteers from the Department of Dentistry at the Federal University of Sergipe, 30 met the inclusion and exclusion criteria for random distribution into 2 groups: PET (n=15) and COM (n=15). At the initial appointment, the Winkel Tongue Coating Index (ISL-W) was measured before (T0) and immediately after (T1) removal of the tongue coating carried out by the professional, who provided instructions for home use of the scraper twice a day. After 14 days, ISL-W was measured at T0 and T1, with the participant removing the coating. Of the 30, 1 in the COM group did not return for a 14-day appointment. Data obtained at T0 and T1 were subjected to the paired Student's t-test ($\alpha=0.05$). The differences between T0 and T1 were transformed into percentage values and analyzed with the unpaired Student's t-test ($\alpha=0.05$). T0 data from the initial appointment and after 14 days were subjected to the paired Student's t-test ($\alpha=0.05$). The results indicated that the 2 scrapers significantly reduced ISL-W ($P<0.05$), with similar reduction percentages: PET (34±36%) and COM (32±22%); there was a significant reduction in ISL-W after 14 days of home use of tongue scrapers ($P<0.01$). It was concluded that the PET tongue scraper was able to remove the tongue coating, with similar results to COM, reducing ISL-W after 14 days of home use.

Keywords: Halitosis; Tongue; Polyethylene Terephthalate.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. Objetivos.....	8
2.1 Geral.....	8
2.2 Específicos.....	8
3. Metodologia.....	8
3.1 Desenho do estudo.....	8
3.2 Cálculo amostral.....	8
3.3 Critérios de inclusão.....	10
3.4 Critérios de exclusão.....	10
3.5 Randomização.....	10
3.6 Métodos.....	10
3.7 Confecção do raspador de língua.....	11
3.8 ISL-W.....	12
3.9 Análise estatística.....	12
4. Resultados.....	13
5. Discussões.....	16
6. Conclusões.....	18
Referências.....	19
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	22
APÊNDICE B – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS DA PESQUISA.....	24
APÊNDICE C – REGISTRO DE UTILIZAÇÃO DO RASPADOR.....	25
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	26
ANEXO B –NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA¹.....	29

¹Este texto foi redigido com base nas normas da revista *Research, Society and Development* presente no Anexo B.

1. Introdução

A halitose, também conhecida como mau hálito, é um odor desagradável exalado da cavidade oral (Bollen & Beikler, 2012; Seeman et al., 2014; Dudzik, Sozkes, Michalak & Olszewska-Czyz, 2021). Embora existam causas extraorais para alteração do hálito, cerca de 80 a 90% dos casos de halitose estão associados à cavidade oral (Seeman et al., 2014; Renvert, Noack, Lequart, Roldán & Laine, 2020; Choi, Choi & Koo, 2022; Memon et al., 2023). Os compostos sulfurados voláteis (CSVs) como o sulfeto de hidrogênio (H_2S), a metilmercaptana (CH_3SH) e o dimetilsulfeto [$(CH_3)_2S$] são os principais responsáveis pela halitose intraoral (Danser; Gómez & Weijden, 2003; Lee et al., 2003). Eles resultam da degradação proteica de substratos contendo enxofre por microrganismos anaeróbios gram-negativos (Bollen & Beikler, 2012; Chérel et al., 2008; Calil et al., 2009; Seeman et al., 2014). A região posterior do dorso da língua é a principal área de produção de CSVs, sua anatomia irregular favorece o acúmulo de células epiteliais descamadas, mucina salivar, bactérias, metabólitos sanguíneos, além de restos alimentares, formando a saburra lingual (Seerangaiyan, Jüch & Winkel, 2018).

Há uma correlação direta entre saburra lingual e concentração de CSVs (Calil et al., 2009; Miyazaki, Skao, Katoh & Takehara, 1995). A remoção mecânica dessa saburra lingual é recomendada como cuidado caseiro para controle da halitose intraoral (Quirynen et al., 2004; Seeman et al., 2014), uma vez que reduz o substrato para a degradação pelas bactérias anaeróbias gram-negativas e, conseqüentemente, os níveis de CSVs orais (Calil et al., 2009; Pedrazzi, Sato, Mattos, Lara & Panzeri, 2004; Quirynen et al., 2004; Seemann, Kison, Bizhang & Zimmer, 2001; Memon et al., 2023; Motta et al., 2024). Os raspadores linguais foram desenvolvidos para esta finalidade (Laleman, Koop, Teughels, Dekeyser & Quirynen, 2017; Zanotti, Feron, Butze & Conde, 2016) e são comercialmente disponíveis em diferentes desenhos, geralmente de plástico ou metal (Beekmans, Slot & Weijden, 2016; Dwivedi, Torwane, Tyagi & Maran, 2019; Singh, Singh & Macedo, 2022; Timmesfeld, Kunst, Fondel, Güldner & Steinbach, 2021). As escovas dentais também podem ser usadas para limpeza da língua (Hughes & McNab, 2008), mas são menos efetivas que os raspadores linguais (De Geest, Laleman, Teughels, Dekeyser & Quirynen, 2016; Pedrazzi et al., 2004; Seemann et al., 2001) porque geralmente provocam náuseas (Quirynen et al., 2004).

Um estudo recente propôs um raspador lingual alternativo, obtido a partir da reutilização de garrafas plásticas de polietilenotereftalato (PET), com menor custo e mais acessível para comunidade de países em desenvolvimento como o Brasil (Leal, Góes, Dellovo, São Mateus & Macedo, 2019). Estes autores observaram resultados superiores à escova dental e semelhantes

a um modelo de raspador comercial na redução imediata dos níveis de CSVs orais após limpeza da língua realizada pelo profissional (Leal et al., 2019). Desta forma, este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito do raspador lingual alternativo PET em uso caseiro e após a remoção da saburra lingual realizada pelo usuário.

2. Objetivos

2.1 Objetivos gerais:

- Avaliar o efeito do raspador de língua PET na remoção da saburra lingual.

2.2 Objetivos específicos:

- Avaliar o efeito do raspador de língua PET comparativamente a um raspador comercial na remoção da saburra lingual;
- Avaliar o efeito do raspador de língua PET na remoção da saburra lingual após período de 14 dias de uso caseiro.

3. Metodologia

Este estudo clínico foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil, cumprindo à resolução número 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, sendo aprovado com o parecer número 3.326.189 (CAAE: 12518519.0.0000.5546) e registrado na plataforma de Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) sob a identificação U1111-1263-4418.

3.1 Desenho do estudo

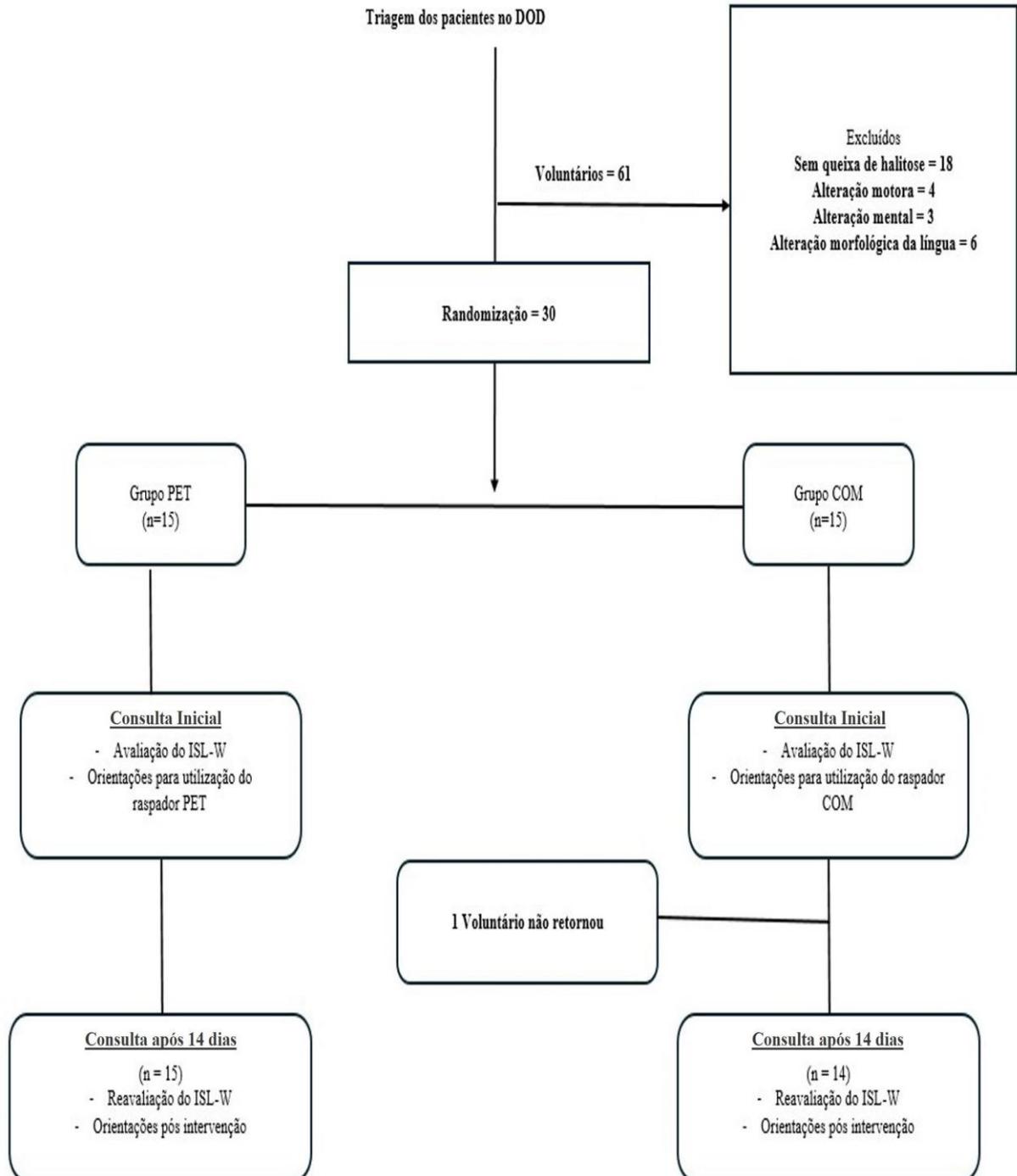
Trata-se de um ensaio clínico controlado, randomizado e paralelo que foi desenvolvido em voluntários do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe (DOD-UFS), no qual os indivíduos de um grupo utilizaram para remoção da saburra lingual um raspador comercial (Morelli, São Paulo, Brasil), considerado o dispositivo controle, e os do outro grupo utilizaram um raspador alternativo obtido a partir de garrafas PET, sendo o dispositivo teste.

3.2 Cálculo amostral

O tamanho da amostra foi calculado baseado em uma diferença média de 1,5 para índice de saburra lingual de Winkel (ISL-W), com desvio padrão de 2,1 de estudo prévio (Winkel, Roldán, Van Winkelhoff, Herrera & Sanz, 2003), nível de confiança de 95%, poder estatístico de 80%, indicando como resultado 15 indivíduos para cada grupo, compreendendo um total de

30 voluntários. Dos 61 indivíduos voluntários do DOD-UFS avaliados, 30 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão para distribuição aleatória entre os grupos, com 15 para o raspador comercial (COM) e 15 para o PET (Figura 1). Houve desistência de 1 voluntário no grupo COM, que não retornou para fase final do estudo (consulta de 14 dias) (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma da Pesquisa.



Fonte: Autoria própria (2024).

Na Figura 1 apresenta-se um Diagrama onde é possível observar o fluxo dos voluntários em cada etapa do estudo. Desta forma, pode-se identificar o número de indivíduos avaliados na fase de recrutamento para verificar a elegibilidade de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, com conseqüente indicação do número dos selecionados para o estudo; o número de participantes alocados em cada grupo e quantos destes receberam de fato a intervenção proposta conforme planejamento prévio; número de indivíduos desistentes ou dispensados durante o seguimento, assim como o número de indivíduos incluídos nas análises finais.

3.3 Critérios de inclusão:

- Indivíduos maiores de 18 anos;
- Queixa de mau hálito;
- ISL-W maior que 4 (Winkel et al., 2003).

3.4 Critérios de exclusão:

- Voluntários que já usam raspador lingual;
- Alterações motoras que possam dificultar o uso caseiro do raspador;
- Alterações mentais que impossibilitem a compreensão das questões;
- Alterações morfológicas na língua, como língua fissurada ou geográfica;
- Falha na remoção da saburra lingual por um período maior ou igual a 7 dias.

3.5 Randomização

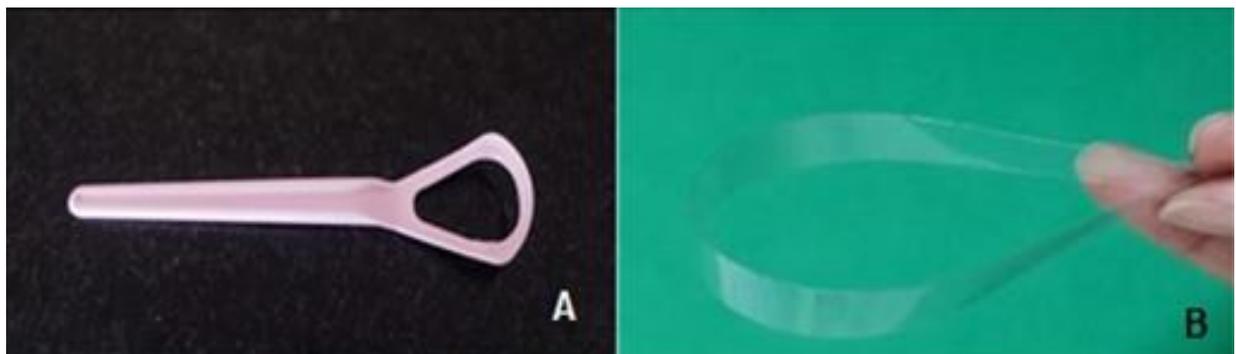
Os participantes foram distribuídos aleatoriamente, com auxílio do programa de computador Microsoft Excel® (Microsoft Corporation, Washington, EUA), em dois grupos distintos e independentes: Grupo COM - uso do raspador comercial e Grupo PET - uso do raspador alternativo de polietilenotereftalato (PET).

3.6 Métodos

Na consulta inicial o voluntário foi informado de cada fase do estudo e, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foi realizada a mensuração do ISL-W (T0 – antes da remoção da saburra), quando recebeu orientações para uso adequado do raspador COM ou PET (Figura 2). A partir da demonstração em manequim, foi instruído para empregar seis movimentos com pouca força, no sentido pósterio-anterior no dorso da língua, compreendendo dois em cada porção: parte média e nas laterais direita e esquerda (Quirynen et al., 2004). Depois, o profissional fez a remoção da saburra com o raspador de língua, enquanto o voluntário observava com um espelho para melhor visualização e compreensão, com nova mensuração do

ISL-W (T1 – após remoção da saburra). Posteriormente, foi orientado a usar o raspador em casa, duas vezes ao dia (manhã e noite), visualizando no espelho a limpeza da sua língua, além de registrar sua utilização na tabela de controle entregue. Após 14 dias, o participante retornou para consulta na qual o ISL-W foi realizado novamente, antes (T0) e depois (T1) da raspagem da língua, desta vez feita pelo voluntário. As consultas foram realizadas no mesmo horário no período da manhã e os participantes foram orientados a evitar ingestão de água por até 30 minutos antes do encontro, manter jejum de 2 horas e não utilizar o raspador em casa na manhã do dia do retorno. No momento da quantificação do ISL-W, o profissional realizou uma avaliação clínica da superfície da língua e fez questionamentos sobre possíveis efeitos adversos do uso caseiro e rotineiro do raspador como náuseas, irritação ou ardência na língua.

Figura 2. Dispositivos utilizados para remoção da saburra lingual: raspador comercial Morelli (A) e raspador alternativo PET (B).



(A)Fonte: Autoria própria (2024); (B) Fonte: Autoria própria (2020).

3.7 Confecção do Raspador Lingual de polietilenotereftalato (PET)

O raspador PET foi confeccionado por um único operador a partir de garrafas plásticas de refrigerantes de 2 litros. Após a coleta, as garrafas foram higienizadas com detergente neutro e água. Em seguida, sua região central foi recortada com auxílio de uma tesoura (modelo 160-8N, Mundial, Gravataí, Brasil) (Figura 3A) e tiras retangulares foram obtidas nas dimensões 1 cm de largura por 20 cm de comprimento, a partir do recorte com bisturi e lâmina cirúrgica número 15 (BD Bard-Parker, Franklin Lakes, EUA) (Figura 3B). Realizou-se uma inspeção visual e tátil do raspador para verificar se a superfície estava lisa (Figura 3C) e em seguida os dispositivos obtidos foram imersos em solução de hipoclorito de sódio a 1% (Solução de Milton, Asfer, São Caetano do Sul, Brasil) durante 10 minutos para desinfecção. Por fim, foram lavados com água corrente, secos com papel toalha e armazenados para uso (Leal et al., 2019).

Figura 3. Confeção do Raspador de Língua PET: Recorte da região central da garrafa PET (A); Recorte do dispositivo com lâmina 15 (B); Inspeção tátil das bordas (C).



Fonte: Autoria própria (2020)

3.8 ISL-W

O Índice de Saburra Lingual foi analisado por um examinador treinado, previamente calibrado. A superfície da língua foi dividida em seis partes, três na região posterior e três na região anterior do dorso da língua. Cada sextante foi categorizado a partir do escore: 0= nenhuma cobertura presente, 1= presença de fina cobertura e 2= presença de uma evidente cobertura (Figura 4). A diferenciação entre o revestimento leve e pesado foi feita baseada na observação da coloração do dorso da língua, variando do rosa (nenhuma cobertura) para o branco (fina cobertura) ou amarelo (evidente cobertura) (Kim, Jung, Park & Park, 2009). O resultado do ISL-W é obtido a partir da soma dos seis escores, resultando de 0 a 12. Um dos critérios de inclusão para o presente estudo é que esse somatório resulte em valor maior do que 4 (Winkel et al., 2003).

Figura 4. Categorização dos Escores para ISL-W: Esquema de divisão da língua para categorização dos escores do ISL de Winkel (A); Escore 0 - nenhuma cobertura presente (B); Escore 1 - presença de fina cobertura (C); Escore 2 - presença evidente de cobertura (D).



(A) e (C) Fonte: Autoria própria (2020); (B) Fonte: Autoria própria (2024); (D) Fonte: culturamix.com em 2009.

3.9 Análise estatística

A análise dos dados foi feita empregando o programa GraphPad Prism 7 (GraphPad Software Inc, California-CA, EUA). Os testes estatísticos foram definidos após análise da normalidade da distribuição dos dados a partir do teste de D'Agostino & Pearson ($\alpha=0,05$).

Como a distribuição dos dados do ISL-W foi normal, a análise estatística foi realizada com testes paramétricos. Assim, os dados obtidos antes e após remoção da saburra lingual na consulta inicial (realizada pelo pesquisador) e na final (feita pelo voluntário), foram submetidos ao teste t-Student pareado ($\alpha=0,05$). Para avaliação entre grupos, a diferença das medidas dos ISL-W entre os dois momentos (antes e após remoção da saburra lingual) foi transformada em valores percentuais (percentual de redução de saburra lingual) e submetidos ao teste t-Student não pareado ($\alpha=0,05$). Para avaliar o efeito do uso dos raspadores linguais no controle da halitose intraoral, os dados antes da remoção da saburra lingual (T0) das consultas inicial (“baseline”) e final (após 14 dias) foram submetidos ao teste de t-Student pareado ($\alpha=0,05$).

4. Resultados

Dos 30 indivíduos avaliados, apenas 1 do grupo COM não retornou para a consulta de 14 dias. Dentre os 29 participantes que retornaram à consulta final, 1 apenas não entregou o controle de uso do raspador, mas relatou que deixou de usar o raspador durante 3 turnos. Nenhum indivíduo foi excluído da amostra por falhar na remoção da saburra lingual por mais de 7 dias.

Na tabela 1 são apresentados os dados demográficos dos participantes da pesquisa, com idade variando de 23 a 73 anos e maioria de mulheres.

Tabela 1. Dados demográficos dos voluntários do estudo para cada grupo.

INDIVÍDUOS	GRUPOS	
	Raspador Comercial (n=15)	Raspador PET (n=15)
Idade Média (DP)	47,1 (12,1)	45,9 (13,1)
Mulheres	12 (80,0%)	11 (73,3%)
Nível de Escolaridade		
Analfabeto	1 (6,7%)	0 (0%)
Fundamental Incompleto	5 (33,3%)	3 (20,0%)
Fundamental Completo	2 (13,3%)	1 (6,7%)
Médio Incompleto	3 (20,0%)	1 (6,7%)
Médio Completo	3 (20,0%)	7 (46,7%)
Superior Incompleto	0 (0%)	3 (20,0%)
Superior Completo	1 (6,7%)	0 (0%)

*DP, desvio padrão

Fonte: Autoria própria (2024).

Para os dados do ISL-W, o teste t de Student pareado indicou redução significativa da saburra lingual para os dois tipos de raspadores, tanto quando a remoção foi realizada pelo pesquisador, como quando o próprio participante realizou esta remoção ($P < 0,05$) (Tabela 2).

Tabela 2. Resultados do ISL-W.

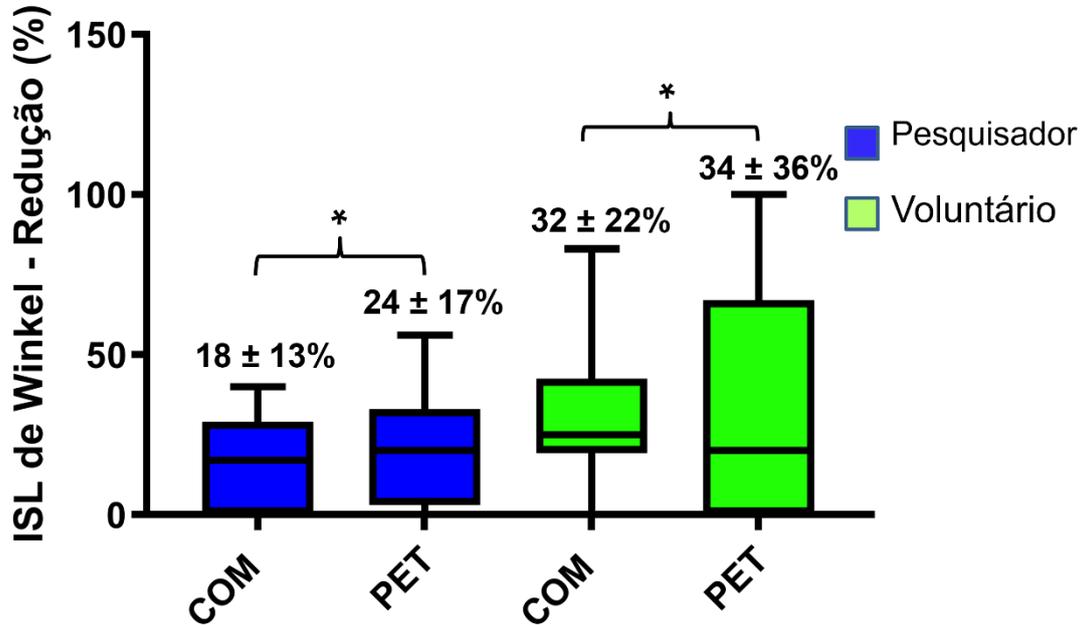
FASES	ISL-W – Média (Desvio Padrão)	
	Raspador Comercial	Raspador PET
INICIAL - Pesquisador	n=15	n=15
Antes da raspagem da língua	7,7 (1,9)	6,7 (1,4)
Após raspagem da língua	6,3 (1,4)	5,1 (1,6)
Valor de <i>P</i>	0,0005*	0,0048*
FINAL - Voluntário	n=14	n=15
Antes da raspagem da língua	4,4 (1,8)	2,7 (1,8)
Após raspagem da língua	2,9 (1,6)	1,9 (1,6)
Valor de <i>P</i>	0,0012*	0,0005*

*Teste de t-Student pareado ($P < 0,05$)

Fonte: Autoria própria (2024).

Na avaliação entre grupos, o teste t-Student não pareado mostrou semelhança entre os raspadores para os valores de percentuais de redução de saburra lingual, tanto quando a remoção foi feita pelo pesquisador ($P=0,3514$), como pelo voluntário ($P=0,0804$) (Figura 5).

Figura 5. Distribuição do percentual de redução do ISL de Winkel entre os raspadores: *Teste t-Student não pareado ($P>0,05$).



Fonte: Autoria própria (2024).

Na avaliação do efeito do uso dos raspadores linguais no controle da halitose intraoral, o teste de t-Student pareado indicou redução significativa do ISL-W após 14 dias de uso caseiro pelo participante ($P<0,01$) (Tabela 3).

Tabela 3. Resultados do ISL-W após 14 dias de uso dos raspadores linguais.

FASES	ISL-W – Média (Desvio Padrão)	
	Raspador Comercial	Raspador PET
INICIAL – “Baseline”	n=15	n=15
	7,7 (1,9)	6,7 (1,4)
FINAL – após 14 dias	n=14	n=15
	4,4 (1,8)	2,7 (1,8)
Valor de P	<0,0001*	<0,0001*

*Teste t-Student pareado ($P<0,01$)

Fonte: Autoria própria (2024).

5. Discussão

A principal causa da halitose é a saburra lingual que se acumula na parte posterior do dorso da língua (Seerangaiyan et al., 2018) e a sua remoção pode ser feita com os raspadores linguais, que estão disponíveis no mercado em vários desenhos e diferentes materiais (Beekmans et al., 2016; Singh et al., 2022). O presente estudo objetivou investigar os efeitos do raspador PET, proposto em um estudo anterior (Leal et al., 2019), na remoção da saburra lingual realizada pelo usuário. O ISL-W foi empregado nessa pesquisa para quantificação da saburra, constituindo-se em um método visual utilizado em investigações anteriores (Dwivedi et al., 2019; Laleman et al., 2017; Timmesfeld et al., 2021; Zanotti et al., 2016). Os métodos visuais para avaliação da quantidade de saburra lingual são simples, rápidos e confiáveis (Seerangaiyan et al., 2018), podendo ser ferramentas úteis para os cirurgiões-dentistas na avaliação e controle da higienização da língua (Renvert et al., 2020).

Os resultados deste estudo indicaram que tanto o raspador comercial quanto o alternativo PET reduziram significativamente a saburra lingual (Tabela 2). Este resultado é semelhante ao de um estudo prévio, que também constatou uma redução do ISL-W com o uso de outro modelo de raspador plástico ($5,57 \pm 2,67$ para $2,90 \pm 1,73$) (Dwivedi et al., 2019). Além disso, o presente estudo também verificou que o percentual de redução de saburra do raspador PET ($34 \pm 36\%$) foi semelhante ao raspador comercial ($32 \pm 22\%$) (Figura 5). Entretanto, estes achados são diferentes daqueles encontrados por Dwivedi et al. (2019), que observaram uma redução maior de saburra lingual (cerca de 55%), provavelmente porque o raspador de língua plástico utilizado tinha um desenho diferente dos raspadores COM e PET avaliados neste estudo.

Um ensaio clínico realizado por Leal et al. (2019) avaliou o raspador de língua PET, mas utilizou medição instrumental dos CSVs, que é um dos métodos de detecção da halitose intraoral (Bollen & Beikler, 2012). Foi verificada uma redução significativa dos níveis de CSVs e o percentual de redução desses níveis foi semelhante ao de um raspador lingual comercial quando a raspagem foi executada por um profissional (Leal et al., 2019). Sabe-se que os CSVs são os principais componentes da halitose intraoral e a saburra lingual é uma das principais fontes desses compostos (Seerangaiyan et al., 2018), pois estudos já comprovaram que há uma correlação direta entre saburra lingual e níveis de CSVs (Calil et al., 2009; Miyazaki et al., 1995). Portanto, como no presente estudo foi constatada uma redução da saburra lingual na raspagem feita pelo usuário (Tabela 2, Figura 5), possivelmente seria observada também uma redução dos níveis de CSVs se a medição desses compostos fosse realizada. Uma vez que a

capacidade de remoção da saburra lingual pode variar com os dispositivos devido aos formatos, à qualidade da superfície de contato e aos materiais usados (Beekmans et al., 2016), torna-se necessário avaliar os efeitos dos raspadores na remoção da saburra lingual. Nesse sentido, a capacidade do raspador PET em reduzir a saburra lingual de forma semelhante ao raspador comercial (Figura 5) pode ser explicada pelo tipo de plástico do raspador PET, que possivelmente conferiu uma rigidez similar ao comercial (Leal et al., 2019).

No presente estudo foi observado também que o ISL-W da consulta inicial ($7,7 \pm 1,9$ do COM e $6,7 \pm 1,4$ do PET) diminuiu significativamente após 14 dias de uso caseiro dos raspadores ($4,4 \pm 1,8$ do COM e $2,7 \pm 1,8$ do PET) (Tabela 3). Estes achados estão de acordo com os resultados observados por Laleman et al. (2017), em que o ISL-W também foi significativamente menor após 2 semanas de limpeza da língua com modelo de um raspador comercial ($5,33 \pm 3,32$ – fase inicial; $3,44 \pm 2,60$ – fase final), também utilizando 2 vezes ao dia e aplicando 6 movimentos na limpeza da língua (Laleman et al., 2017). Outro estudo também observou uma diminuição dos valores do ISL-W (média de diminuição de $-1,30 \pm 1,92$ em indivíduos não fumantes e $-1,53 \pm 2,17$ em fumantes) após uso do raspador 2 vezes ao dia durante 14 dias, mas aplicando apenas 3 movimentos na limpeza, 1 em cada parte: linha média e laterais direita e esquerda (Timmesfeld et al., 2021), diferente da instrução dada na presente pesquisa. Essa redução do ISL-W após 14 dias de uso pode ser explicada pela orientação de higienizar a língua em frente ao espelho, que permite a visualização da remoção da saburra, motivando e estimulando o indivíduo a manter a limpeza da língua. Além disto, esse período é adequado para a adaptação do usuário com o desenho do raspador e consequente manuseio para a limpeza efetiva da língua (Beekmans et al., 2016). Outra orientação passada aos participantes desta pesquisa foi a de não utilizar o raspador apenas na manhã do dia da consulta. Chérel et al. (2008) verificaram que, em média, as pontuações de saburra lingual voltaram aos níveis iniciais no segundo dia após abstenção da limpeza da língua por um período de três dias. Portanto, é provável que a limpeza da língua realizada diariamente tenha contribuído para que o ISL-W após 14 dias fosse menor que o da consulta inicial. Com isso, evidencia-se que indivíduos com halitose intraoral precisam realizar diariamente a raspagem da língua para seu efetivo controle.

Além disso, durante as consultas deste ensaio, o profissional ainda realizou uma avaliação clínica da superfície da língua e fez questionamentos sobre possíveis efeitos adversos do uso do raspador, que poderiam ser náuseas, irritações ou ardência na língua. Ao longo deste estudo, apenas 1 voluntário do grupo PET relatou efeito adverso, indicando maior sensibilidade ao quente e ao frio, provavelmente por causa da aplicação de maior força na raspagem da língua. Apesar disto, o examinador não observou alterações na superfície da língua dos voluntários

avaliados na consulta de retorno. Desta forma, considerando que 1 participante do grupo COM não retornou para consulta, 28 consideraram confortável o uso dos raspadores de língua, uma vez que não relataram nenhum efeito adverso. Possivelmente seja necessário verificar o relato e adequar as instruções de uso para evitar mais alguma ocorrência desses efeitos adversos a longo prazo.

Os achados deste estudo demonstraram que o raspador PET possui efeito significativo na remoção da saburra lingual (Tabela 2), com resultados semelhantes a um modelo comercialmente disponível (Figura 5). Desta forma, o raspador PET poderia ser uma opção alternativa aos raspadores comerciais, tornando-se mais acessível à população por causa do seu menor custo, além de reduzir a poluição do meio ambiente pela reciclagem das garrafas de plástico, que muitas vezes são descartadas em locais incorretos. Entretanto, considerando a heterogeneidade das metodologias aplicadas em estudos prévios, assim como a avaliação de diferentes modelos de raspadores, foi complexo fazer a relação com os achados do presente estudo.

O presente trabalho avaliou o uso de raspadores de língua em um período curto, de 14 dias apenas. Desta forma, novas investigações são necessárias com uso dos raspadores de língua por períodos mais longos, a fim de avaliar possíveis efeitos adversos sobre a superfície da língua. Ademais, seria interessante realizar também nestas investigações futuras, a medição instrumental dos CSVs por ser uma maneira objetiva e reproduzível de detecção clínica da halitose (Bollen & Beikler, 2012).

Portanto, novas pesquisas clínicas que avaliem a limpeza da língua a longo prazo com o raspador de língua alternativo PET são necessárias, assim como também empregando diferentes desenhos de raspadores de língua comercialmente disponíveis e as próprias escovas dentais.

6. Conclusões

De acordo com este estudo, concluiu-se que:

- O raspador lingual PET reduziu significativamente a saburra lingual e foi semelhante ao modelo comercial;
- Tanto o raspador lingual PET como o modelo comercial avaliado reduziram significativamente a saburra lingual após o período de 14 dias de uso caseiro.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Morelli, empresa responsável por doar os raspadores de língua comercialmente disponíveis usados nesta pesquisa, além da Profa. Dra.

Margarete Aparecida Meneses de Almeida por auxiliar na seleção dos voluntários, ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe e ao Programa Pibic/Copes.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Referências

- Beekmans, D. G., Slot, D. E. & Van der Weijden, G. A. (2016). User perception on various designs of tongue scrapers: an observational survey. *International Journal of Dental Hygiene*, 15(4), 1-8.
- Bollen, C. M. L. & Beikler, T. (2012). Halitosis: the multidisciplinary approach. *International Journal of Oral Science*, 4(2), 55-63.
- Calil, C., Liberato, F. L., Pereira, A. C., Meneghim, M. C., Goodson, J. M. & Groppo, F. C. (2009). The relationship between volatile sulphur compounds, tongue coating and periodontal disease. *International Journal of Dental Hygiene*, 7(4), 251-255.
- Chérel, F., Mobilia, A., Lundgren, T., Stephens, J., Kiger, R., Riggs, M. & Egelberg, J. (2008). Rate of reformation of tongue coatings in young adults. *International Journal of Dental Hygiene*, 6(4), 371-375.
- Choi, H. N., Cho, Y. S. & Koo J. W. (2022). The Effect of Mechanical Tongue Cleaning on Oral Malodor and Tongue Coating. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(1), 108.
- Danser, M. M., Gómez, S. M. & Van Der Weijden, G. A (2003). Tongue coating and tongue brushing: a literature review. *International Journal of Dental Hygiene*, 1(3), 151-158.
- De Geest, S., Laleman, I., Teughels, W., Dekeyser, C. & Quirynen, M. (2016). Periodontal diseases as a source of halitosis: a review of the evidence and treatment approaches for dentists and dental hygienists. *Periodontology 2000*, 71(1), 213-227.
- Dudzik, A., Sozkes, S., Michalak, E. & Olszewska-Czyz, I. (2021). Efficacy of a Zinc Lactate Mouthwash and Tongue Scraping in the Reduction of Intra-Oral Halitosis: A Single-blind, Controlled, Crossover Clinical Trial—A Pilot Study. *J. Clin. Med*, 10(23), 5532.
- Dwivedi, V., Torwane, N. A., Tyagi, S. & Maran, S. (2019). Effectiveness of Various Tongue Cleaning Aids in the Reduction of Tongue Coating and Bacterial Load: a comparative clinical study. *The Journal Of Contemporary Dental Practice*, 20 (4), 444-448.
- Hughes, F. J. & McNab, R. (2008). Oral malodour – a review. *Archives of Oral Biology*, (53)1-7.
- Kim, J., Jung, Y., Park, K. & Park, J-W. (2009). A digital tongue imaging system for tongue coating evaluation in patients with oral malodour. *Oral Diseases*, 15 (8), 565-569.
- Laleman, I., Koop, R., Teughels, W., Dekeyser, C. & Quirynen, M. (2017). Influence of tongue brushing and scraping on the oral microflora of periodontitis patients. *Journal of Periodontal Research*, 53(1), 73-79.

- Leal, M. B., Góes, J. S., Dellovo, A. G., São Mateus, C. R. & Macedo, G. O. (2019). Effect of Polyethylene Terephthalate Tongue Scraper on Oral Levels of Volatile Sulfur Compounds: a randomized clinical trial. *Brazilian Dental Science*, 22(1), 31-38.
- Lee, C-H., Kho, H-S., Chung, S-C., Lee, S-W. & Kim, Y-K. (2003). The Relationship Between Volatile Sulfur Compounds and Major Halitosis-Inducing Factors. *Journal of Periodontology*, 74(1), 32-37.
- Memon, M.A., Memon, H.A., Muhammad, F.E., Fahad, S., Siddiqui, A., Lee, K.Y., Tahir, M.J., Yousaf, Z (2023). Aetiology and associations of halitosis: A systematic review. *Oral Diseases*, 29(4):1432-1438.
- Miyazaki, H., Sakao, S., Katoh, Y. & Takehara, T. (1995). Correlation Between Volatile Sulphur Compounds and Certain Oral Health Measurements in the General Population. *Journal of Periodontology*, 66(8), 679-684.
- Motta, P.B., Gonçalves, M.L., Gallo, J.M.A.S., Sobra, A.P. T., Motta, L.J., Mayer, M.P.A., Kawamoto, D., Andrade, D.C., Santos, E.M., Fernandes, K.P.S., Mesquita-Ferrari, R.A., Deana, A.M., Horliana, A.C.R.T., Bussadori, S.K (2024). Short term effect of antimicrobial photodynamic therapy and probiotic *L. salivarius* WB21 on halitosis: A controlled and randomized clinical trial. *PLoS One*, 19(7):e0297351.
- Pedrazzi, V., Sato, S., Mattos, M. G. C., Lara, E. H. G. & Panzeri, H. (2004). Tongue-Cleaning Methods: a comparative clinical trial employing a toothbrush and a tongue scraper. *Journal of Periodontology*, 75(7), 1009-1012.
- Quirynen, M., Avontroodt, P., Soers, C., Zhao, H., Pauwels, M. & Van Steenberghe, D. (2004). Impact of tongue cleansers on microbial load and taste. *Journal of Clinical Periodontology*, 31(7), 506-510.
- Renvert, S., Noack, M. J., Lequart, C., Roldán, S. & Laine, M. L. (2020). The Underestimated Problem of Intra-Oral Halitosis in Dental Practice: an expert consensus review. *Clinical, Cosmetic And Investigational Dentistry*, (12), 251-262.
- Seemann, R., Conceição, M. D., Filippi, A., Greenman, J., Lenton, P., Nachnani, S., Quirynen, M., Roldán, S., Schulze, H., Sterer, N., Tangerman, A., Winkel, E. G., Yaegaki, K. & Rosenberg, M. (2014). Halitosis management by the general dental practitioner—results of an international consensus workshop. *Journal of Breath Research*, 8(1), 017101.
- Seemann, R., Kison, A., Bizhang, M. & Zimmer, S. (2001). Effectiveness of mechanical tongue cleaning on oral levels of volatile sulfur compounds. *The Journal of The American Dental Association*, 132(9), 1263-1267.
- Seerangaiyan, K., Jüch, F. & Winkel, E. G. (2018). Tongue coating: its characteristics and role in intra-oral halitosis and general health: a review. *Journal of Breath Research*, 12(3), 034001.
- Singh, S., Singh, D. & Macedo, M. B. L. (2022). Dispositivos para remoção da saburra lingual: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(6), e54411629554.
- Timmesfeld, N., Kunst, M., Fondel, F., Güldner, C. & Steinbach, S. (2021). Mechanical tongue

cleaning is a worthwhile procedure to improve the taste sensation. *Journal of Oral Rehabilitation*, 48(1), 45-54.

Winkel, E. G., Roldán, S., Van Winkelhoff, A. J., Herrera, D. & Sanz, M. (2003). Clinical effects of a new mouthrinse containing chlorhexidine, cetylpyridinium chloride and zinc-lactate on oral halitosis. *Journal of Clinical Periodontology*, 30(4), 300- 306.

Zanotti, E., Feron, L., Butze, J. P. & Conde, A. (2016). Comparação da percepção do paciente em relação ao próprio hálito e o índice de saburra lingual. *Brazilian Journal of Periodontology*, (26), 7-12.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE -
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos _____ o (a) Sr. _____ (Sr
_____, RG _____, a

participar da pesquisa intitulada “Impacto do uso do raspador de língua na qualidade de vida de indivíduos com halitose intra-oral”. Informações sobre o estudo:

1 – O estudo tem por objetivo avaliar o efeito do raspador de língua para redução de compostos mal cheirosos da boca e seu impacto na qualidade de vida dos indivíduos atendidos nas clínicas do Departamento de Odontologia

da Universidade Federal de Sergipe (DOD-UFS). Esta avaliação será feita a partir de exame visual da língua, seguido de entrevista individual por meio de formulário composto por questões relacionadas ao efeito do mau hálito na qualidade de vida, com duração aproximada de 20 minutos;

2 – O formulário será aplicado em dois momentos, de modo que serão realizadas duas entrevistas: a primeira na consulta inicial, enquanto a segunda será feita após o uso caseiro do raspador, após 14 dias (fase final);

3- O uso caseiro do raspador pode causar desconforto, mas a dor não é esperada durante e após a raspagem da língua. É possível o reflexo de náusea em alguns indivíduos. Há ainda a possibilidade de alguma pergunta do formulário causar algum sentimento indesejado;

4 – Os riscos oferecidos aos pacientes envolvidos nesta pesquisa são mínimos, mas além do desconforto que pode surgir com o uso do raspador, há a possibilidade de alguma pergunta do formulário causar algum sentimento indesejado, principalmente quando questionado em relação ao convívio social. Esse risco será reduzido, pois os formulários serão respondidos dentro dos ambulatórios, em ambiente reservado e de forma individual, para assim manter todas as informações em segredo;

5 – Fui devidamente informado dos riscos acima descritos. Porém, qualquer risco não descrito, que possa ocorrer em decorrência da pesquisa, será de inteira reponsabilidade dos pesquisadores, que se comprometem a prestar assistência no decorrer da pesquisa, caso algum dano venha a ocorrer. Se necessário, entrar em contato com Profa. Mônica Barbosa Leal Macedo, telefone (079) 99138-2699, DOD - Departamento de Odontologia, HU - Hospital Universitário, Rua Cláudio Batista, s/nº, Bairro Sanatório, Aracaju-SE, Telefone (079) 3194-7209;

6- Os benefícios esperados são a redução imediata de compostos mal cheirosos da cavidade oral. Serão fornecidas orientações para controlar e prevenir alterações de hálito;

7 – Os resultados deste trabalho permitirão avaliar o efeito do tratamento da halitose na qualidade de vida dos indivíduos e podem contribuir para a importância de um protocolo de controle e tratamento da halitose (mau hálito) para saúde geral do indivíduo; – Os pesquisadores manterão sigilo sobre minha participação na pesquisa; – Como minha participação é voluntária, tenho direito de interrompê-la em qualquer momento, sem sofrer penalizações;

8 – Receberei uma cópia deste Termo de Consentimento, que foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos, atendendo à Resolução nº 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília-DF. ATENÇÃO: A participação em qualquer tipo de

pesquisa é voluntária. Afirmo que foram dadas todas as explicações necessárias para eu tomar essa decisão de livre e espontânea vontade. Fui suficientemente informado a respeito do estudo “Impacto do uso do raspador de língua na qualidade de vida de indivíduos com halitose intra-oral”. Eu discuti as informações acima com o Pesquisador

Responsável, Profa. Mônica Barbosa Leal Macedo ou pessoa (s) por ele delegada (s), por intermédio do aluno (a) _____ sobre a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros para mim os objetivos, os procedimentos, os potenciais desconfortos e riscos e as garantias. Concordo voluntariamente em participar deste estudo, assino este termo de consentimento e recebo uma via rubricada pelo pesquisador.

Aracaju, _____ de _____ de 20____.

Assinatura do Voluntário

Mônica B. Leal Macedo-Pesquisador Responsável

APÊNDICE B – FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS DA PESQUISA.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE
ODONTOLOGIA

**FORMULÁRIO DA PESQUISA: “Avaliação do efeito da raspagem lingual na
qualidade de vida dos indivíduos atendidos nas clínicas do DOD-UFS”.**

1- Identificação:

Nome do paciente: _____

Idade: _____

Gênero: () F () M

Etapa: () Inicial () Final

Tipo de

raspador: () Comercial () Pet

Nível de escolaridade: () ANALFABETO () FUNDAMENTAL INCOMPLETO ()
FUNDAMENTAL COMPLETO () MÉDIO INCOMPLETO () MÉDIO COMPLETO

() SUPERIOR INCOMPLETO () SUPERIOR COMPLETO

Você acha que tem mau hálito? () SIM () NÃO

ISL-W:

Critério de
Inclusão ISL >4

ANTES:

DEPOIS:

TOTAL: _____

TOTAL: _____

TOTAL: _____

Sentiu algum desconforto com o uso do raspador? () SIM

() NÃO

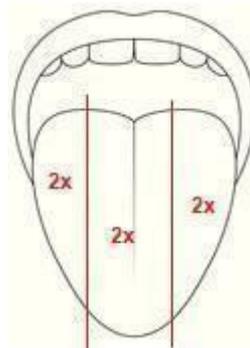
DATA DE APLICAÇÃO: ____ / ____ / ____.

APÊNDICE C – REGISTRO DE UTILIZAÇÃO DO RASPADOR.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SERGIPE DEPARTAMENTO DE
ODONTOLOGIA

PESQUISA: “Avaliação do efeito da raspagem lingual na qualidade de vida dos indivíduos atendidos nas clínicas do DOD-UFS”.



REGISTRO DE UTILIZAÇÃO DO RASPADOR LINGUAL

DIA	MANHÃ	NOITE
1°		
2°		
3°		
4°		
5°		
6°		
7°		
8°		
9°		
10°		
11°		
12°		
13°		
14°		

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPAÇO DO USO DO RASPADOR DE LÍNGUA NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS COM HALITOSE INTRA-ORAL

Pesquisador: Mônica Barbosa Leal Macedo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 12518519.0.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.326.189

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um ensaio clínico paralelo, que será desenvolvido em usuários do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe que se inscreverem para pesquisa. Serão incluídos na amostra indivíduos maiores de 18 anos, que tenham queixa de mau hálito e apresentem Índice Saburra Lingual (ISL) de Winkel maior que 4. Serão excluídos voluntários que já usam raspador lingual, indivíduos com alterações motoras que possam dificultar o uso caseiro do raspador, com alterações morfológicas da superfície lingual como língua fissurada ou com alterações mentais que impossibilitem a compreensão das questões do OHIP-14. Os participantes serão distribuídos aleatoriamente através de sorteio em dois grupos distintos e independentes: Grupo A- uso do raspador comercial e Grupo B- uso do raspador alternativo PET proposto em estudo prévio (LEAL et al., 2019). Os voluntários serão instruídos de cada fase do estudo e, em seguida, assinarão o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Na consulta inicial, ocorrerá avaliação de saburra lingual pelo índice de Winkel, antes e após a raspagem lingual pelo profissional com um dos raspadores e resposta às questões do OHIP-14 em forma de entrevista (fase inicial). O participante será orientado a realizar o mesmo procedimento em raspagem caseira, duas vezes ao dia (manhã e noite). Após quatorze dias, ISL de Winkel será realizado antes e após raspagem da língua, desta vez feita da pelo usuário, e aplicação das questões do OHIP-14 (fase final).

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 3.328.189

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o raspador PET comparativamente a um raspador comercial na redução da saburra lingual

Objetivo Secundário:

Avaliar o impacto do raspador lingual PET e de um raspador comercial na qualidade vida de indivíduos com halitose intra-oral

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O procedimento pode causar desconforto pela raspagem da língua, ocasionando náuseas em alguns indivíduos. Apesar de possível desconforto, a dor não é esperada durante ou após a raspagem da língua. Há a possibilidade de alguma pergunta do formulário causar algum sentimento indesejado.

Benefícios:

Redução imediata dos compostos mal cheirosos na cavidade bucal. Os sujeitos da pesquisa receberão orientações para remoção da saburra lingual, para controlar e prevenir alterações de hálito.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Este projeto será submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil, cumprindo à resolução número 466/12, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A pesquisa será desenvolvida em pacientes do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe (DOD-UFS). Serão incluídos na amostra indivíduos maiores de 18 anos, que tenham queixa de mau hálito e apresentem Índice Saburra Lingual (ISL) de Winkel maior que 4 (WINKEL et al., 2003). Serão excluídos pacientes que já usam raspador lingual, indivíduos com alterações motoras que possam dificultar o uso caseiro do raspador ou com alterações mentais que impossibilitem a compreensão das questões do formulário. Os participantes serão distribuídos aleatoriamente através de sorteio em dois grupos distintos e independentes: Grupo A- uso do raspador comercial e Grupo B- uso do raspador alternativo PET. Na consulta inicial o voluntário será instruído de cada fase do estudo e, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), (Apêndice A), responderá às questões do OHIP-14 (SLADE, 1997) adaptado para halitose (Apêndice B) (Fase Inicial). Será realizada a avaliação do ISL de Winkel antes e após remoção da saburra lingual pelo profissional, que será feita utilizando seis golpes no sentido póstero-anterior no dorso da língua, com o raspador PET ou com o raspador comercial Morelli

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 3.326.189

(Morelli, São Paulo, Brasil), compreendendo dois golpes em cada porção da língua: parte média e nas laterais direita e esquerda (QUIRYNEN et al., 2004). O participante será orientado a realizar o mesmo procedimento em raspagem caseira, duas vezes ao dia (manhã e noite). Após quatorze dias, o participante retornará para consulta, na qual ISL de Winkel será realizado antes e após raspagem da língua feita pelo usuário, e o participante responderá novamente às questões do OHIP-14 (Fase Final).

4.1 Confeção do Raspador Lingual de polietilenotereftalato (PET) O raspador PET será confeccionado a partir de garrafas plásticas de refrigerantes de 2 litros. Após a coleta das garrafas, será realizada a higienização com detergente neutro e água. Em seguida, a região central será recortada com auxílio de uma tesoura. Tiras retangulares nas dimensões 1 cm de largura e 20 cm de comprimento serão recortadas com bisturi e lâmina número 15. Os dispositivos obtidos serão imersos em solução de hipoclorito de sódio a 1% (Solução de Milton) durante 10 minutos para desinfecção. Por fim, serão lavados com água corrente, secos com papel toalha e armazenados para uso (LEAL et al., 2019).

4.2 Índice de Saburra Lingual de Winkel O Índice de Saburra Lingual (ISL) será analisado por um examinador treinado, previamente calibrado. A superfície da língua será dividida em seis partes, três na região posterior e três na região anterior do dorso da língua. Cada sextante será categorizado a partir do escore: 0= nenhuma cobertura presente, 1= presença de fina cobertura e 2= presença de uma evidente cobertura. A diferenciação entre o revestimento leve e pesado será baseada na observação da coloração rosa do dorso da língua sob o revestimento, variando do rosa (nenhuma cobertura) para o branco (fina cobertura) ou amarelo (evidente cobertura) (KIM et al., 2009). O resultado do ISL de Winkel será obtido a partir da soma de todos os seis escores, resultando de 0 a 12. Um dos critérios de inclusão para o presente estudo é que este somatório resulte em valor maior que 4 (WINKEL et al., 2003).

4.3 Formulário de Impacto na Qualidade de Vida Os indivíduos responderão às questões do OHIP-14 na primeira consulta e após quatorze dias de uso do raspador lingual. O OHIP-14 (SLADE, 1997), traduzido e validado para o português (OLIVEIRA e NADANOVSKY, 2005), será adaptado para halitose e aplicado em forma de entrevista individual com duração aproximada de 15-20 minutos (Apêndice B). As questões do OHIP-14 envolvem dimensões de limitação funcional (questões 1 e 2), dor (questões 3 e 4)

Critério de Inclusão: Serão incluídos na amostra indivíduos maiores de 18 anos, que tenham queixa de mau hálito e apresentem Índice Saburra Lingual de Winkel maior que 4. **Critério de Exclusão:** Serão excluídos voluntários que já usam raspador lingual, indivíduos com alterações

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br



UFS - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE



Continuação do Parecer: 3.326.189

motoras que possam dificultar o uso caseiro do raspador, com alterações morfológicas da superfície lingual como língua fissurada ou com alterações mentais que impossibilitem a compreensão das questões do OHIP-14.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória foram apresentados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1334103.pdf	25/04/2019 02:17:03		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	RaspadoreohipTCLEcorrigido.pdf	25/04/2019 02:14:25	Mônica Barbosa Leal Macedo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	RaspadoreohipPROJETO.pdf	21/04/2019 21:37:49	Mônica Barbosa Leal Macedo	Aceito
Folha de Rosto	raspadorohipFR.pdf	21/04/2019 18:56:00	Mônica Barbosa Leal Macedo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 15 de Maio de 2019

Assinado por:
Anita Herminia Oliveira Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)3194-7208

E-mail: cephu@ufs.br

ANEXO B –NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA *RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT*.

Submissões

[Fazer nova submissão](#) ou [ver suas submissões pendentes](#).

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

✓ O arquivo em Microsoft Word enviado no momento da submissão **não** possui os nomes dos autores; A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#).

✓ Custo de publicação (APC) | Para autores brasileiros a taxa de publicação é de R\$ 300,00 BRL (trezentos reais). Para demais autores, a taxa de publicação é de US\$ 100,00 USD (cem dólares americanos). A taxa de publicação é cobrada apenas para trabalhos aceitos. **Não existe taxa de submissão.**

Diretrizes para Autores

1) Estrutura do texto:

- Título em Português, Inglês e Espanhol.
- Os autores do artigo (devem ser colocados nesta sequência: nome, ORCID, instituição, e-mail). OBS.: O número do ORCID é individual para cada autor, e ele é necessário para o registro no DOI, e em caso de erro, não é possível realizar o registro no DOI).
- Resumo e Palavras-chave em português, inglês e espanhol (o resumo deve conter objetivo do artigo, metodologia, resultados e conclusão do estudo. Deve ter entre 150 a 250 palavras);
- Corpo do texto (deve conter as seções: 1. Introdução, na qual haja contextualização, problema estudado e objetivo do artigo; 2. Metodologia utilizada no estudo, bem como autores de suporte a metodologia; 3. Resultados (ou alternativamente, 3. Resultados e Discussão, renumerando os demais subtítulos); 4. Discussão e, 5. Considerações finais ou Conclusão);
- Referências: (Autores, o artigo deve ter no mínimo 20 referências as mais atuais possíveis. Tanto a citação no texto, quanto no item de Referências, utilizar o estilo de formatação da APA - American Psychological Association. As referências devem ser completas e atualizadas. Colocadas em ordem alfabética crescente, pelo sobrenome do primeiro autor da referência. Não devem ser numeradas. Devem ser colocadas em tamanho 8 e espaçamento 1,0, separadas uma das outras por um espaço em branco).

2) Layout:

- Formato Word (.doc);
- Escrito em espaço 1,5 cm, utilizando Times New Roman fonte 10, em formato A4 e as margens do texto deverão ser inferior, superior, direita e esquerda de 1,5 cm.;
- Recuos são feitos na régua do editor de texto (não pela tecla TAB);
- Os artigos científicos devem ter mais de 5 páginas.

3) Figuras:

O uso de imagens, tabelas e as ilustrações deve seguir o bom senso e, preferencialmente, a ética e axiologia da comunidade científica que discute os temas do manuscrito. Obs: o tamanho máximo do arquivo a ser submetido é de 10 MB (10 mega).

As figuras, tabelas, quadros etc. (devem ter sua chamada no texto antes de serem inseridas. Após a sua inserção, deve constar a fonte (de onde vem a figura ou tabela...) e um parágrafo de comentário no qual se diga o que o leitor deve observar de importante neste recurso. As figuras, tabelas e quadros... devem ser numeradas em ordem crescente. Os títulos das tabelas, figuras ou quadros devem ser colocados na parte superior e as fontes na parte inferior.

4) Autoria:

O arquivo em word enviado (anexado) no momento da submissão NÃO deve ter os nomes dos autores.

Todos os autores precisam ser incluídos apenas no sistema da revista e na versão final do artigo (após análise dos pareceristas da revista). Os autores devem ser registrados apenas nos metadados e na versão final do artigo (artigo final dentro do template) em ordem de importância e contribuição na construção do texto. OBS.: Autores escrevam o nome dos autores com a grafia correta e sem abreviaturas no início e final artigo e também no sistema da revista.

O artigo pode ter no máximo 7 autores. Para casos excepcionais é necessário consulta prévia à Equipe da Revista.

5) Comitê de Ética e Pesquisa:

Pesquisas envolvendo seres humanos devem apresentar aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

6) Vídeos tutoriais:

- Cadastro de novo usuário: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Passo a passo da submissão do artigo no sistema da revista: <https://youtu.be/OKGdHs7bZTc>

7) Exemplo de referências em APA:

- Artigo em periódico:

Gohn, M. G. & Hom, C. S. (2008). Abordagens Teóricas no Estudo dos Movimentos Sociais na América Latina. *Cadernos CRH*, 21(54), 439-455.

- Livro:

Ganga, G. M. D.; Soma, T. S. & Hoh, G. D. (2012). *Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção*. Atlas.

- Página da internet:

Amoroso, D. (2016). *O que é Web 2.0?* <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

8) A revista publica artigos originais e inéditos que não estejam postulados simultaneamente em outras revistas ou órgãos editoriais.

9) Dúvidas: Quaisquer dúvidas envie um e-mail para rsd.articles@gmail.com ou dorliveite.rsd@gmail.com ou WhatsApp (55-11-98679-6000)