

## Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL

ISSN 2359-3466

<http://www.portalabol.com.br/rbol>



### Queiloscopia forense

#### PRECISÃO NA ANÁLISE QUEILOSCÓPICA E SEU POTENCIAL USO FORENSE.

##### *Precision in lip prints analysis and potential forensic application.*

Ananda Aparecida da SILVA<sup>1</sup>, Thais Uenoyama DEZEM<sup>2</sup>, Andrea Sayuri Silveira Dias TERADA<sup>3</sup>, Rodrigo GALO<sup>4</sup>, Ricardo Henrique Alves da SILVA<sup>3</sup>.

1. Aluna de Iniciação Científica Departamento de Estomatologia, Saúde Coletiva e Odontologia Legal, FORP - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil.
2. Professora, Curso de Odontologia, Centro Universitário de Goiatuba. Goiatuba, GO, Brasil.
3. Professora Adjunta, Curso de Odontologia, Universidade de Rio Verde. Rio Verde, GO, Brasil.
4. Professor Doutor, Departamento de Materiais Dentários e Prótese, FORP - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil.
5. Professor Associado, Departamento de Estomatologia, Saúde Coletiva e Odontologia Legal, FORP - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, USP – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

#### Informação sobre o manuscrito

Recebido em: 21 Abril 2020

Aceito em: 21 Junho 2020

#### Autor para contato:

Prof. Ricardo Henrique Alves da Silva.  
USP – Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. Área de Odontologia Legal. Avenida do Café, s/n, Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP, CEP: 14040-904.  
E-mail: [ricardohenrique@usp.br](mailto:ricardohenrique@usp.br).

#### RESUMO

A análise da impressão labial, conhecida como queiloscopia, pode ser útil em casos específicos de investigação forense. Este trabalho experimental teve como objetivos principais investigar a precisão na análise dos tipos de sulcos labiais, da espessura labial e da localização da comissura labial, e observar diferenças estatísticas entre a classificação labial e o sexo dos indivíduos. A amostra foi composta por 100 voluntários. Foi realizada a mensuração da espessura labial com paquímetro, análise visual da comissura labial e classificação dos sulcos labiais por meio de sua impressão, sendo testada a concordância intra e interobservador (três avaliadores) pela reavaliação de 30% da amostra. Os resultados mostraram que é possível realizar a classificação das análises labiais, sendo que o tipo de lábio mais frequente encontrado foi o tipo I (34,25%). Em relação à espessura, o tipo misto, e a comissura do tipo abaixada, foram as predominantes, com 66% e 59% respectivamente. Além disso, observou-se que não houve diferença estatística entre os indivíduos do sexo masculino e feminino nas classificações estudadas. Em relação à precisão, ao fazer as classificações, as técnicas utilizadas foram consideradas aplicáveis pelos pesquisadores, uma vez que a classificação foi possível e a concordância observada foi de forte a moderada, exceto em um dos quadrantes da classificação da impressão labial.

#### PALAVRAS-CHAVE

Odontologia legal; Lábio; Precisão da medição dimensional.

#### INTRODUÇÃO

A boca proporciona uma variedade de características distintas e informações relacionadas aos tecidos moles que também podem servir de auxílio durante um

processo investigativo<sup>1-3</sup>. A análise das impressões labiais é conhecida como queiloscopia<sup>2-5</sup> e o fundamento científico está no fato de a mucosa dos lábios ser coberta por pequenos sulcos que

apresentam variações, permitindo a singularidade da impressão labial<sup>6-7</sup> e, uma vez classificadas, essas variações possam ser utilizadas nos estudos odontolegais.

Embora a análise da impressão labial não seja usualmente aplicada, esses sulcos podem ser de grande importância<sup>3</sup>, pois uma impressão labial encontrada pode ser a base para conclusões quanto ao número de pessoas envolvidas, hábitos, uso de cosméticos e alterações patológicas dos lábios<sup>8-12</sup>. E, nesse sentido, os critérios de padronização de análise devem ser objetivos, tornando o método aplicável e reprodutível<sup>2</sup>.

O presente trabalho teve como objetivos investigar a precisão da análise dos tipos de sulcos labiais, da espessura e da localização da comissura labial, bem como a possibilidade de dimorfismo sexual por estas estruturas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação do projeto por Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 12073712.7.0000.5419), a amostra foi selecionada por conveniência e composta por 100 voluntários com idade superior a 18 anos, divididos igualmente entre os sexos masculino e feminino. O critério de exclusão foram os indivíduos com presença de inflamação, trauma, malformação, deformidade, cicatrizes cirúrgicas ou outras lesões ativas em um dos lábios.

Após aceite da participação pelos sujeitos da pesquisa, foi analisado o padrão da comissura labial, a mensuração da espessura labial central e a coleta da impressão labial que foi obtida por um período de 30 dias e realizada por um único

pesquisador como forma de manter a padronização, de acordo com a disponibilidade dos indivíduos e as descrições abaixo.

As impressões labiais foram obtidas por meio da aplicação de batom (batom shine, Fenzza<sup>®</sup>) de cor escura (vermelha), individualizado para cada voluntário de forma que este se distribuisse uniformemente. No momento da coleta, os indivíduos mantiveram os lábios relaxados, encostados e imóveis enquanto a impressão labial foi transferida para a fita adesiva larga transparente, largura de 48 mm (3M do Brasil<sup>®</sup>), com pressão digital mínima, e um pedaço único para ambos os lábios (superior e inferior). Em seguida, a fita foi cuidadosamente removida de um lado a outro, evitando manchas de impressão, sendo transferida para uma folha de papel sulfite.

As impressões labiais foram classificadas de acordo com a proposição de Suzuki e Tsuchihashi<sup>5</sup> (1971), onde foram divididas inicialmente em quatro quadrantes, de acordo com o hemiarco. A classificação de cada tipo de sulco labial em maior quantidade no quadrante analisado foi anotada em um queilograma. Suzuki e Tsuchihashi<sup>5</sup> (1971) classificaram os sulcos labiais em seis tipos: Tipo I (sulcos retos bem definidos que cobrem toda a extensão do lábio e correm verticalmente através deste); Tipo I' (sulcos retos bem definidos que não cobrem toda a extensão do lábio e correm verticalmente através deste); Tipo II (presença de linhas bifurcadas ou ramificadas, os sulcos se ramificam ao longo do seu trajeto); Tipo III (os sulcos se parecem com linhas que se interceptam ou

se entrecruzam em forma de X); Tipo IV (presença de sulcos reticulares que produzem múltiplas cruces que dão aspecto de um retículo); Tipo V (sulcos ou linhas com formas indefinidas, não podendo ser classificados em nenhum dos casos anteriores), de acordo com o exemplo na Figura 1.



**Figura 1 - Exemplo de caracterização dos sulcos labiais, segundo Suzuki e Tsuchihashi<sup>5</sup> (1971), por quadrante: [1] Tipo II; [2] Tipo I'; [3] Tipo III; e [4] Tipo I.**

Foi utilizada a classificação da espessura labial proposta por Santos<sup>7</sup> (1967). A mensuração labial foi realizada de modo que o examinador se posicionou frontalmente ao sujeito da pesquisa (a uma distância de 30 cm) com o examinando com o Plano de Frankfurt paralelo ao solo. Foi utilizado um paquímetro digital, onde o examinador deslocou o cursor móvel até que a maior espessura do lábio inferior e superior fosse obtida individualmente. Foi utilizada desinfecção a partir da aplicação e fricção de álcool 70% em cada troca de sujeito da pesquisa. O valor da mensuração foi classificado de acordo com a Figura 2.



**Figura 2 – Classificação da espessura labial dos sulcos labiais, de acordo com Santos (1967)<sup>7</sup>: [A] lábios delgados (menos de 8 mm de espessura); [B] lábios médios (espessura entre 8 e 10 mm); [C] lábios grossos (espessura maior que 10 mm); [D] lábios mistos (denotam duas das diferentes classificações anteriores).**

A classificação das comissuras labiais foi realizada de acordo com o proposto por Molano *et al.* (2002)<sup>13</sup>, avaliando o indivíduo frontalmente, sendo realizada uma fotografia com os lábios em repouso e com o Plano de Frankfurt paralelo ao solo. Foi observada a sua localização em relação a uma linha perpendicular traçada a partir da linha média labial que tangencia o tubérculo labial, de acordo com a Figura 3.

E para a eficiência da classificação do método, é importante que diversos examinadores obtenham a mesma fórmula queiloscópica após analisar um mesmo indivíduo. E, nesse caso, deve-se observar o grau de precisão alcançada na classificação. Para isso, foi realizada a análise intraobservador a partir de uma segunda análise de 30% da amostra, que foram sorteados aleatoriamente, e posteriormente realizada a análise interobservador, onde três examinadores diferentes avaliaram os mesmos 30 sujeitos de pesquisa.

Os sujeitos de pesquisa foram analisados quanto à espessura labial, o tipo

de comissura labial e classificação da impressão labial. A análise da comissura labial foi analisada pela fotografia obtida na primeira coleta. E para evitar que uma nova coleta de impressão labial introduzisse um

viés na pesquisa, as análises posteriores da impressão labial foram utilizadas as amostras obtidas no primeiro momento da coleta, de forma que todos os examinadores classificaram a mesma impressão labial.



**Figura 3 – [A] Horizontal (as comissuras estão dispostas na mesma linha perpendicular traçada em relação à linha média labial); [B] elevada (as comissuras estão dispostas acima da linha perpendicular traçada em relação à linha média labial); e [C] abaixada (as comissuras estão dispostas abaixo da linha média labial).**

Os dados obtidos no estudo, em relação aos padrões labiais encontrados, foram organizados e processados por meio do programa SPSS versão 20.0, com o qual se procedeu a análise estatística descritiva e inferencial não paramétrica pelo Teste de Pearson, considerando o nível de significância de 5% ( $p=0,05$ ). Os valores obtidos pelos distintos avaliadores foram confrontados, tanto no primeiro momento, quanto no segundo momento de análise, a fim de descrever a intensidade da concordância entre os três avaliadores, seguindo a interpretação de  $p$  (0,9 ou mais muito forte; 0,7 a 0,9 forte; 0,5 a 0,7 moderada; 0,3 a 0,5 fraca e 0 a 0,3 desprezível). Além disso, foi observado se havia diferença estatística entre os sexos, sendo o Teste de Levene utilizado para averiguar da homogeneidade das variâncias e posteriormente utilizado o Teste  $t$ .

## RESULTADOS

Em relação à espessura labial, o tipo mais predominante em toda a amostra foi lábios mistos (66%), seguido dos médios (20%), delgados (8%) e grossos (6%), e a distribuição, de acordo com os sexos, pode ser verificada na Tabela 1.

**Tabela 1 – Distribuição da espessura labial, de acordo com sexo.**

|          | Delgados | Médios | Mistos | Grossos |
|----------|----------|--------|--------|---------|
| Homens   | 12%      | 14%    | 74%    | 0%      |
| Mulheres | 4%       | 26%    | 58%    | 12%     |

n= 100

Ao analisar a posição da comissura labial da amostra total, a maioria apresentou a disposição abaixada (59%), seguida da horizontal (33%) e elevada (8%), e a distribuição, de acordo com os sexos, pode ser verificada na Tabela 2.

Em relação ao tipo de sulco, o mais encontrado nas impressões avaliadas foi o tipo I (34%) e a distribuição dos demais tipos pode ser observada na Tabela 3.

**Tabela 2 – Distribuição da comissura labial, de acordo com sexo.**

|          | Abaixada | Horizontal | Elevada |
|----------|----------|------------|---------|
| Homens   | 66%      | 24%        | 10%     |
| Mulheres | 52%      | 42%        | 6%      |

n= 100

A precisão nas classificações foi observada de acordo com concordância intra e interobservador. O Teste de Kappa evidenciou moderada correlação entre os avaliadores nas medidas de espessura e comissura labial. Entretanto, na impressão

labial dos quadrantes 1 e 2, a correlação foi de muito forte para moderada, respectivamente. Contudo, nos quadrantes 3 e 4 a correlação foi fraca e forte, respectivamente (Tabela 4).

Em relação à análise de diferença entre sexos, os resultados indicam que não existem diferenças entre homens e mulheres, em nenhum momento. O teste não mostrou diferença estatisticamente significativa para um intervalo de 95% de confiança, conforme demonstrado na Tabela 5.

**Tabela 3 - Distribuição dos tipos de impressão labial segundo Suzuki e Tsuchihashi<sup>5</sup>.**

|          | 0     | I      | I'    | II     | III    | IV    | V    |
|----------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|------|
| Geral    | 5,75% | 34,25% | 8,25% | 22,75% | 22,25% | 4,25% | 2,5% |
| Homens   | 3,5%  | 34,5%  | 5%    | 28%    | 25,5%  | 3,5%  | 0%   |
| Mulheres | 8%    | 34%    | 11,5% | 17,5%  | 19%    | 5%    | 5%   |

n= 100

**Tabela 4 – Correlação entre Avaliadores e análises realizado por meio do Teste de Kappa.**

|                                | Avaliadores |      |      |      |         |
|--------------------------------|-------------|------|------|------|---------|
|                                | 1           | 2    | 3    | 4    |         |
| Espessura                      | 3,43        | 3,63 | 3,43 | 2,50 | p=0,603 |
| Comissura                      | 2,35        | 2,47 | 2,12 | 3,01 | p=0,428 |
| Impressão labial – Quadrante 1 | 3,12        | 2,71 | 3,91 | 2,97 | p=0,962 |
| Impressão labial – Quadrante 2 | 3,07        | 3,80 | 3,71 | 1,86 | p=0,530 |
| Impressão labial – Quadrante 3 | 3,17        | 3,63 | 3,68 | 1,07 | p=0,317 |
| Impressão labial – Quadrante 4 | 2,87        | 3,79 | 3,59 | 1,65 | p=0,749 |

n= 30

**Tabela 5 - Teste T para igualdade das médias, diferença entre sexos.**

|                                | Sig  |
|--------------------------------|------|
| Espessura                      | 0,57 |
| Comissura                      | 0,08 |
| Impressão labial – Quadrante 1 | 0,68 |
| Impressão labial – Quadrante 2 | 0,78 |
| Impressão labial – Quadrante 3 | 0,43 |
| Impressão labial – Quadrante 4 | 0,64 |

n= 100

## DISCUSSÃO

Em investigações criminais, as evidências fornecem, com frequência, dados muito úteis para identificação. Os materiais, tais como sangue, fluidos corporais, cabelos, impressões dos dedos, das palmas das mãos e das plantas dos pés levam à resolução de muitos casos<sup>4</sup>. Nesse sentido, o estudo de Suzuki e Tsuchihashi<sup>5</sup> fornece uma classificação padrão para os diferentes

tipos de impressão labial. Por outro lado, Santos<sup>7</sup> desenvolveu uma classificação que analisa a anatomia dos lábios e considera também sua espessura e posição.

Dessa forma, a análise labial pode ser definida de duas maneiras. No sentido geral, como estudo das características dos lábios, em que está incluído sua espessura e o arranjo da impressão labial, e no sentido estrito, que inclui o estudo, registro e a classificação dos sulcos da impressão labial<sup>11</sup>. No mundo da investigação científica essa técnica tem sido explorada como uma técnica confiável, de caráter universal, mas trata-se de um campo a ser estudado e explorado, para que as impressões labiais possam contribuir de forma positiva para o processo de identificação humana<sup>14</sup>.

A impressão labial pode ser encontrada em roupas, copos, cigarros, óculos, guardanapos ou, até mesmo, em almofadas ou similares usados, por exemplo, em casos de asfixias<sup>10-11</sup>. A presença de impressões labiais encontradas nas roupas de suspeitos pode ser considerada evidência quando relaciona o suspeito e a vítima. As impressões labiais latentes ou aparentes também podem ser encontradas em outros objetos como em garrafas, copos ou cigarros<sup>12</sup>.

As impressões labiais, embora não tenha sido encontrada correlação estatisticamente significativa entre as impressões de lábios e as impressões digitais<sup>15</sup>, sabe-se que tais características são individualizadoras e podem indicar algum tipo de relacionamento entre uma pessoa com a cena do crime<sup>3</sup>, sendo que Renaud<sup>11</sup> estudou 4000 impressões labiais confirmando a singularidade de cada um.

Quando uma impressão labial é encontrada em uma cena de crime e a mesma pode ser classificada, é possível utilizá-la para confrontar seus detalhes com os dados de um suspeito. Mantendo essa classificação como base, estudos atuais verificam as impressões labiais de um mesmo indivíduo em diferentes partes dos lábios, a fim de fornecer mais detalhes das impressões<sup>17-20</sup>.

Os lábios estudados no presente estudo foram aqueles que não tinham doença inflamatória, trauma, malformação, deformidade ou cicatrizes. Apesar dessas anormalidades serem marcas de identificação, optou-se em não utilizar esses indivíduos, tendo em vista que o objetivo desse trabalho não era realizar o processo de identificação humana, mas sim mostrar a variabilidade e a precisão na classificação.

Estudos em relação ao uso da impressão, comissura e espessura labial ainda são escassos na Odontologia Legal e a maioria dos estudos sobre esse método de identificação investiga temas relacionados à prevalência dos padrões labiais em determinada população<sup>21-25</sup>.

Diferente do proposto por Santos<sup>7</sup> que descreveu em seu trabalho que os lábios delgados são características do grupo branco europeu ou caucasoide, enquanto lábios grossos são características do grupo negroide, este trabalho não teve como objetivo e não se aprofundou em fenótipos ou grupos ancestrais, principalmente pela característica de miscigenação da população brasileira.

Oliveira *et al.* (2012)<sup>18</sup> ao realizarem o estudo queiloscópico em população brasileira, evidenciaram que a maioria dos

indivíduos apresentou lábios mistos, e o mesmo foi observado no presente estudo, e quando a amostra foi separada em relação ao sexo, não foi observada diferença, havendo o predomínio dos lábios mistos em ambos os sexos (74% nas mulheres e 58% nos homens).

Em relação às comissuras labiais, ao serem analisadas, observou-se a existência de um padrão em ambos os lados, quando analisado um mesmo indivíduo, sendo que a maioria apresentava a comissura abaixada. Resultados divergentes foram encontrados por Oliveira et al.<sup>18</sup> e Barros<sup>19</sup>, pois estes encontraram maior prevalência da comissura horizontal em suas respectivas amostras. Quando observada a concordância entre os avaliadores, foi observado que o acerto foi moderado na classificação das comissuras (Tabela 4), mostrando também uma adequada correlação, validando a técnica dessa classificação em relação à subjetividade.

Embora a disposição das comissuras e a espessura dos lábios sejam de fácil obtenção, e de acordo com os resultados dessa pesquisa, apresentam pouca influência em relação à precisão, tais informações são complementares para classificação, uma vez que a análise dos tipos das impressões labiais é que trará informações valiosas para o contexto forense.

Após a impressão labial ser dividida em quatro quadrantes, obteve-se um total de 400 quadrantes a serem analisados, obtendo a partir destes a frequência dos tipos sulculares predominantes. Optou-se pela separação em quadrantes, tendo em

vista que é possível obter mais detalhes das impressões, ao classificar diferentes partes dos lábios de um mesmo indivíduo<sup>17</sup>. Além disso, é importante considerar que além de sobreposições eventuais que podem ocorrer e dificultariam a análise caso não fossem considerados os quadrantes, outro fator que deve ser destacado é que é raro o fato de um único sujeito possuir apenas (e não predominantemente) um único tipo de sulco, em uma análise queiloscópica<sup>21</sup>.

A referida investigação avaliou resultados descritos na literatura<sup>18,19,21-25</sup>. Em relação ao tipo de impressão labial não existe um padrão que é prevalente entre os diferentes estudos, o que pode indicar influência étnica e, até mesmo, regional, em relação ao padrão encontrado. No presente trabalho, o tipo I foi o mais prevalente (Tabela 3), dados similares também foram observados em estudos em populações iraniana<sup>22</sup> e líbia<sup>24</sup>, onde o tipo I também foi mais prevalente. Por outro lado, os resultados obtidos no estudo de Oliveira et al. (2012)<sup>18</sup>, com população da região nordeste do Brasil, o de maior frequência foi o tipo II, na população da Índia foi o tipo III<sup>25</sup> e na população nigeriana o tipo V<sup>23</sup>.

Observa-se, também, que alguns trabalhos tentam relacionar a prevalência de padrões labiais de acordo com o sexo do indivíduo<sup>18,19,21</sup>, e no presente estudo não foram observadas diferenças, como valores apresentados na Tabela 5. O mesmo foi observado por Moshfeghi et al. (2016)<sup>22</sup> que também concluíram que não havia diferença entre os sexos.

Quanto à distribuição do tipo de sulco labial em relação ao sexo, diversas pesquisas concluíram que na população

masculina o tipo mais encontrado é entrecruzado ou em “X”, padrão classificado como tipo III<sup>5,13,17,19,20</sup>, mas o presente estudo revelou um dado diferente, pois encontrou que o tipo I (34.5%) foi o mais frequente (Tabela 3). O mesmo foi observado em relação ao sexo feminino, onde o tipo predominante foi o classificado como tipo I (34%), diferente de outros estudos que observaram o tipo I' como o mais prevalente<sup>13,17,18</sup>. Já Lima et al. (2016)<sup>14</sup> encontraram maior ocorrência do padrão classificado como tipo II, principalmente no segundo quadrante (90%), que vai de acordo com o estudo de Vignesh e Sharmin (2018)<sup>26</sup>, onde os autores também encontraram a predominância do tipo II.

Ao observar os valores obtidos de concordância na classificação da impressão labial, observa-se que não há um consenso, pois no estudo de Verma et al. (2015)<sup>10</sup> houve concordância interobservador de 95%, enquanto Furnari e Janal (2017)<sup>27</sup> concluíram que os níveis de confiabilidade ficaram entre fracos a razoáveis entre avaliadores.

No presente trabalho verificou-se que a concordância do tipo de impressão foi considerada alta no primeiro e quarto quadrantes e correlação intermediária no segundo, o que pode ser explicado pelo fato que, no primeiro quadrante, houve predominância do Tipo I, padrão este que pode ser considerado mais fácil de classificar e que, consequentemente, gerava menos dúvidas. Já o terceiro quadrante apresentou maior frequência do tipo III, que pode ser considerado o padrão mais difícil de ser classificado, por ser muito

parecido com o tipo II, e consequentemente a concordância entre examinadores mostrou-se fraca (Tabela 4).

Tal fato indica que, os métodos estudados são considerados válidos, uma vez que foi possível a realização de uma classificação, e em relação à concordância entre examinadores foi observada correlação de forte a moderada na maioria dos métodos aplicados, como na classificação da comissura, espessura e impressão labial, exceto na classificação da impressão labial em um dos quadrantes que foi considerada fraca.

Dessa forma, sugere-se que para realizar essa classificação são necessários estudo minucioso e treinamento da equipe para a correta e fiel confecção do queilograma<sup>28</sup>. Sendo assim, faz-se necessário que o examinador possua não só o respaldo teórico, mas olhos minimamente treinados diante da grande quantidade de possibilidades presentes de impressões labiais. Faz-se necessário também, assim como no sistema de impressão digital um sistema de classificação padrão para as técnicas de identificação humana<sup>14</sup>.

Vale destacar que nesse estudo o objetivo foi analisar a precisão na classificação e não foram realizados confronto com o objetivo de identificação dos sujeitos pela queiloscopia. Dessa forma, sugere-se que mais estudos em relação à aplicabilidade do método para fins de identificação sejam realizados.

Além disso, estudos sobre a aplicabilidade do método quando as análises são realizadas em casos forenses devem ser realizados. Nesse estudo, as

amostras eram oriundas de coleta direta dos lábios, o que diminui as dificuldades de classificação em relação às amostras questionadas quando coletadas de superfícies, uma vez que essas amostras podem sofrer distorção e até perda no momento da coleta da impressão labial.

## CONCLUSÃO

Foi possível realizar a classificação da impressão, da espessura e da comissura

labial. As concordâncias intra e interobservador foram de forte a moderada para a classificação da comissura, espessura e impressão labial, exceto na classificação do terceiro quadrante que foi considerada fraca. Não foram observadas diferenças estatísticas em relação ao sexo dos indivíduos e as classificações labiais. Assim, verifica-se que as técnicas tem potencial de aplicação no contexto forense.

## ABSTRACT

The lip print analysis (cheiloscopy) can be useful in forensic cases. The objective of this study was to investigate the precision analysis of the types of lip grooves, the lip thickness and the commissure labial location, and to observe the statistical differences between labial classification and individuals' sex. The sample consisted of 100 volunteers. Measurements of lip thickness with caliper rule, visual analysis of the labial commissure and classification of the labial grooves through the impression were performed. The intra and inter observer agreement (three evaluators) were tested by the re-evaluation of 30% of the sample. The results showed that it is possible to perform the classification of the labial analyzes, and the most frequent lip type was I (34.25%). In relation to thickness, the mixed type, and the commissure of the lowered type, was predominant, with 66% and 59% respectively. In addition, it was observed that there was no statistical difference between the male and female individuals in relation to the precision in classification studied, the results showed that the techniques were considered validated, once in the classification the analyzes were done and different standards were observed and in relation to the subjectivity, the observed agreement was of strong to moderate, except in one of the quadrants of the classification of the lips print.

## KEYWORDS

Forensic Dentistry; Lip; Dimensional measurement accuracy.

## REFERÊNCIAS

1. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci Int* 2007;165:1-9. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2006.04.010>.
2. Choras M. Human Lips Recognition. *Computer Recognition Systems 2. Advances in Soft Computing* 2008:838-43.
3. Dineshshankar J, Ganapathi N, Yoithapprabhunath TR, Maheswaran T, Kumar MS, Aravindhan R. Lip prints: Role in forensic odontology. *J Pharm Bioallied Sci.* 2013 Jun; 5(Suppl 1):S95-7. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.113305>.
4. Tsuchihashi Y. Studies on personal identification by means of lip prints. *Forensic Sci* 1974;3:233-48. [https://doi.org/10.1016/0300-9432\(74\)90034-X](https://doi.org/10.1016/0300-9432(74)90034-X).
5. Suzuki K, Tsuchihashi Y. A new attempt of personal identification by means of lip print. *Can Soc Forensic Sci J* 1971;4:154-8. <https://doi.org/10.1080/00085030.1971.10757287>.
6. López PJ. Aplicaciones ignoradas em odontologia forense: interes de la queilosopia en la averiguación de delitos (2ª parte). *Espanha: Maxillaris* 2001;59-62.
7. Santos M. Cheiloscopy: A supplementary stomatological means of identification. *Int Microform J Leg Med.* 1967; 1(2):66-7.
8. Augustine J, Barpande SR, Tupkari JV. Cheiloscopy as an adjunct to forensic identification: a study of 600 individuals. *J Forensic Odontostomatol.* 2008;2(27):44-52.
9. Williams TR. Lip prints – Another means of identification. *J Forensic Ident* 1991;41(3):190-4.
10. Verma Y, Einstein A, Gondhalekar R, Verma AK, George J, Chandra S, Gupta S, Samadi FM. A study of lip prints and its reliability as a forensic tool. *Natl J Maxillofac Surg.* 2015 Jan-Jun;6(1):25-30. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.168227>.
11. Renaud M. L'identification che'iloscopique en medicine legale. *Le chirurgien dentiste*

- de France. 1973;65–9.
12. Lagoa AM. Queiloscopia. In: Pinheiro MFT. CSI Criminal Universidade Fernando Pessoa. 2008;185-94.
13. Molano MA, Gil JH, Jaramillo JA, Ruiz SM. Estudio queiloscópico en estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de Antioquia. Rev Fac Odontol Univ Antioquia 2002;14(1):26–33.
14. Lima MVFN, Costa GM, Silva VB, Nascimento MR, Moraes HH, Lucena EES. Verificação da praticabilidade e da unidade na queiloscopia e na palatoscopia como métodos de identificação humana. Rev Bras Odontol Leg RBOL. 2016; 3(1):5-14. <http://dx.doi.org/10.21117/rbol.v3i1.46>.
15. Negi Aa, Negi Ab. The connecting link! Lip prints and fingerprints. J Forensic Dent Sci. 2016;8(3):177. <https://doi.org/10.4103/0975-1475.195117>.
16. Domínguez JM, Romero JL, Capilla MJ. Aportación al estudio de las huellas labiales. Rev Esp Med Legal 1975; 2(5):25-32 .
17. Suzuki K, Tsuchihashi Y. Personal identification by means of lip print. J Forensic Med 1970;17:52-7.
18. Oliveira JA, Rabello PM, Fernandes LCC. Estudo Queiloscópico em Graduandos de Odontologia. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa 2012;12(4):521-28. <https://doi.org/10.4034/PBOCI.2012.124.12>
19. Barros GB, Silva M, Galvão LCC. Estudo queiloscópico em estudantes do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana – BA. Rev Saúde.Com 2006; 2(1):3-11.
20. Utsuno H, Kanot T, Tadokoro O, Inque K. Preliminary study of post mortem identification using lip prints. Forensic Science International 2005; 149(1):129-32. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.05.013>.
21. El Domiaty MA, Al-gaidi SA, Elayat AA, Safwat MDE, Galal SA. Morphological patterns of lip prints in Saudi Arabia at Almadinah Almonawarah province. Forensic Science International 2010;200:179(1)–179(9). <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2010.03.042>.
22. Moshfeghi M, Beglou A, Mortazavi H, Bahrololumi N. Morphological patterns of lip prints in an Iranian population. J Clin Exp Dent. 2016; 1; 8(5): e550-e555. <http://dx.doi.org/10.4317/jced.52921>.
23. Adamu LH, Taura MG, Hamman WO, Ojo SA, Dahiru AU, Sadeeq AA, Umar KB. Study of lip print types among Nigerians. Homo. 2015 Dec; 66(6):561-9. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2015.08.00224>.
24. Peeran SW, Kumar PG, Abdalla KA, Azaruk FA, Manipady S, Alsaid FM. A study of lip print patterns among adults of Sebha city, Libya. J Forensic Dent Sci. 2015 Jan-Apr;7(1):67-70.
25. Devi A, Astekar M, Kumar V, Kaur P, Singh N, Sidhu GK. The study of inheritance analysis and evaluation of lip prints in individuals. J Forensic Dent Sci. 2015 Jan-Apr;7(1):49-53 <http://dx.doi.org/10.4103/09751475.15030>.
26. Vignesh R, Sharmin DD. A comparative evaluation between cheiloscopic patterns and canine relationship in primary dentition. J Forensic Dent Sci. 2018 May-Aug;10(2):84-7. <https://doi.org/10.4103/jfo.jfds.2117>.
27. Furnari W, Janal MN. Cheiloscopia: Lip Print Inter-rater Reliability. J Forensic Sci. 2017 May;62(3):782-785. <https://doi.org/10.1111/1556-4029.13308>.
28. Fernandes LCC, Soares ACM, Oliveira JA, Soriano EP, Santiago BM, Rabello PM. A queiloscopia na identificação humana: o papel da calibração. Rev Bras Odontol Leg RBOL. 2016; 4(1): 25-33. <http://dx.doi.org/10.21117/rbol.v4i1.83>