

## Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL

ISSN 2359-3466

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



### Odontologia Legal

## MÍIASE OROFACIAL E A VERIFICAÇÃO DE NEGLIGÊNCIA BASEADA NA ENTOMOLOGIA FORENSE – REVISÃO DE LITERATURA\*.

### *Orofacial myiasis and neglect verification based on forensic entomology – a review.*

Rafael Iuri Santos BARROS<sup>1</sup>.

1. Especialista em Odontologia Legal FORP-USP, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

\* Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção de Título de Especialista em Odontologia Legal.

#### Informação sobre o artigo

Recebido em: 28 Out 2016

Aceito em: 11 Dez 2016

#### Autor para correspondência

Rafael Iuri Santos Barros.

Condomínio Parque Colorado, BR 020 Km 02, Conjunto E, casa 08, Sobradinho, Brasília- DF. CEP: 73251-902.

E-mail: [rafael.iuri@hotmail.com](mailto:rafael.iuri@hotmail.com).

#### RESUMO

**Introdução:** Crianças, idosos e portadores de necessidades especiais são protegidos pela legislação brasileira contra abusos e negligência. A entomologia forense pode auxiliar a justiça a identificar casos de negligência em pessoas com lesões de miíase orofaciais, que podem prover evidências de falta de cuidados, abuso e crime de maus-tratos. **Objetivo:** Analisar a miíase e sua possível relação com a tipificação criminal de maus-tratos ou atentados aos direitos dos idosos, crianças ou portadores de necessidades especiais, praticados por seus cuidadores, por meio de uma revisão de literatura, baseando-se na entomologia forense para estimar o tempo de desenvolvimento das larvas de miíase. A revisão de literatura foi feita com as palavras-chave: Odontologia legal; Maus-tratos infantis; Entomologia e Miíase. **Discussão:** Na legislação brasileira existe a proteção à criança, ao idoso e aos portadores de necessidades especiais de qualquer forma de negligência e abuso, existindo medidas de proteção para isso. Já o crime de maus-tratos, exige a forma dolosa para sua consumação. Portanto, quando a negligência gerar lesões de miíase naqueles que precisam de cuidados especiais, deve-se saber se houve intenção ou não, pois vários fatores contribuem para o aparecimento de miíases orofaciais e em outras partes do corpo. **Conclusão:** As miíases podem ser estudadas pela entomologia forense para estimar o tempo de falta de cuidados, conseqüentemente auxiliando a justiça a elucidar alguma situação criminosa ou de negligência e abuso contra pessoas que necessitam de cuidados especiais.

#### PALAVRAS-CHAVE

Odontologia legal; Maus-tratos infantis; Entomologia; Miíase.

#### INTRODUÇÃO

A preocupação com a segurança física e psicológica do adolescente, jovem e criança já vem elencada na Constituição Federal<sup>1</sup>. No seu artigo 27, diz que *é dever da família, da sociedade e do Estado colocá-los a salvo de qualquer forma de*

*negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão*<sup>1</sup>. Para assegurar a proteção dos direitos da criança e adolescente foi aprovado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)<sup>2</sup> que traz de forma expressa, no seu artigo 5º, que serão punidos os que, por ação ou omissão,

atentem contra seus direitos fundamentais. Ainda, no ECA é trazida a obrigatoriedade de comunicação dos casos de suspeita de castigo físico, de tratamento cruel ou degradante e de maus-tratos contra criança ou adolescente, sem prejudicar as demais providências legais<sup>2</sup>.

As normas jurídicas brasileiras ainda contam com estatutos que asseguram a columidade dos idosos e deficientes, assegurando direitos também previstos na constituição. O Estatuto do Idoso<sup>3</sup> garante no seu artigo 4º que *nenhum idoso será objeto de qualquer tipo de negligência, discriminação, violência, crueldade ou opressão, e todo atentado aos seus direitos, por ação ou omissão, será punido na forma da lei*. Sendo dever de todo cidadão comunicar, se presenciar ou souber de fato que caracterize esse atentado, segundo seu artigo 6º. Sendo crime *expor a perigo a integridade e a saúde, física ou psíquica, do idoso, submetendo-o a condições desumanas ou degradantes ou privando-o de alimentos e cuidados indispensáveis, quando obrigado a fazê-lo, ou sujeitando-o a trabalho excessivo ou inadequado*, segundo ainda seu próprio estatuto<sup>3</sup>.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência<sup>4</sup> prevê que a pessoa com deficiência será protegida de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, tortura, crueldade, opressão e tratamento desumano ou degradante.

No Código Penal<sup>5</sup> brasileiro, algumas formas de negligência são criminalizadas como o crime de maus-tratos, em seu artigo 136, caracterizando o crime de *expor a perigo a vida ou a saúde de pessoa sob sua autoridade, guarda ou*

*vigilância, para fim de educação, ensino, tratamento ou custódia, quer privando-a de alimentação ou cuidados indispensáveis, quer sujeitando-a a trabalho excessivo ou inadequado ou até mesmo abusando de meios de correção ou disciplina*<sup>5</sup>. Maus-tratos ou abuso podem ocorrer quando um sujeito em superioridade a outro, submetido por diversos fatores (idade, autoridade, força), comete um ato ou é omissor, doutrinariamente entendido quando praticado de forma dolosa e causa dano físico, psicológico ou sexual, sem consentimento da vítima ou por consentimento obtido de forma enganosa ou sedutora<sup>6</sup>.

Pode-se ver a materialização da negligência e omissão física e psicológica no corpo, no comportamento do indivíduo que o sofre. Lesões corporais, desnutrição, falta de higiene, doenças, apatia, agressividade e outras consequências, frutos de ações comissivas de agressão e omissivas de provimento das necessidades básicas para uma vida saudável<sup>7</sup>.

Fruto da falta de higiene e também secundariamente de feridas produzidas por ações de agressão, as pessoas vítimas de negligência podem desenvolver miíases em diferentes partes do corpo pela ausência de cuidados básicos de saúde e higiene.

Miíase é definida como infestações ectoparasitárias de vertebrados vivos por larvas de Díptera, ou mosca, que se nutrem, pelo menos durante parte da sua vida, de tecido vivo ou morto do seu hospedeiro, de suas substâncias corporais líquidas ou do alimento por ele ingerido. Dois dos mais importantes dípteros parasitas na América

do Sul são *Dermatobia hominis* e *Cochliomyia hominivorax* Coquere<sup>8</sup>.

Tendo em vista os relatos de caso de miíases na cavidade oral<sup>9</sup> na região de cabeça e pescoço<sup>10</sup> especialmente em menores, incapazes ou idosos, o objetivo deste trabalho foi analisar a condição de miíase e sua possível relação com a tipificação criminal de maus-tratos ou atentados aos direitos desses praticados por seus cuidadores, por meio da Entomologia Forense.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Miíase

As três espécies mais prejudiciais de moscas causando miíase em feridas de seres humanos são os dois califórídeos varejeiras - *Cochliomyia hominivorax* e *Chrysomya bezziana*, e a mosca varejeira sarcófagídeo *Wohlfahrtia magnifica*. As larvas de todas as três espécies são parasitas obrigatórias e requerem um hospedeiro vivo. Muitas outras espécies de mosca varejeira, em menor grau, podem ser parasitas facultativos dos seres humanos, incluindo espécies dos gêneros *Lucilia*, *Chrysomya*, *Calliphora*, *Phormia* e *Sarcophaga*<sup>11</sup>.

Há uma grade incidência de miíase em zonas rurais, afetando desde animais domésticos às criações bovinas e suínas. Humanos podem ser atingidos, especialmente idosos doentes ou debilitados. Regiões tropicais e de terceiro mundo são preferência também<sup>9</sup>. As larvas de moscas colonizam pessoas vivas alimentando-se de tecido morto mais do que de tecido vivo e isso é observado em pessoas mais idosas ou aquelas que estão

incapacitadas de fazer sua higiene básica e limpar suas próprias feridas<sup>12</sup>.

As miíases podem ser classificadas em primárias (causadas por larvas *Biophaghos*, que se alimentam de tecido vivo) e secundárias (causadas por moscas *necrobiophagous*, que se alimentam de tecidos de feridas necrosados)<sup>9</sup>. Em humanos, a miíase pode ser classificada segundo a área afetada do indivíduo, e assim pode-se ter: cutânea, de órgãos internos (intestino e sistema urinário) e de cavidades (ocular, nasal, oral, vaginal e anal)<sup>13</sup>. E, também, podem ser classificadas como obrigatórias (causadas por larvas de dípteros, desenvolvem-se dentro e também fora do organismo, provocadas por larvas de *Cochliomyia hominivorax*, mosca varejeira, podem, inclusive, causar a morte), facultativas (encontradas nutrindo-se de tecidos em decomposição ou em tecido necrosados em indivíduos vivos) e pseudomiíases (aquelas que o hospedeiro ingeriu alimentos com ovos de dípteros e esses ovos se desenvolveram dentro do sistema digestivo, podem causar distúrbios de gravidade variada)<sup>10</sup>.

### Entomologia Forense

A entomologia forense é a ciência que estuda os insetos e outros artrópodes como evidências de investigações civis e criminais. Pode-se dividir esta matéria em entomologia de produtos estocados, médico-legal e urbana. A entomologia médico legal está associada à colonização e nutrição de insetos e artrópodes em pessoas mortas ou vivas e animais. Insetos encontrados em remanescentes humanos

ou animais podem auxiliar na estimativa do período pós-morte<sup>14</sup>.

O mais frequente quesito a ser respondido pela Entomologia Forense é o intervalo pós-morte (PMI – *post-mortem interval*), pois um perito capacitado pode coletar evidências, baseadas nos insetos, que irão auxiliar nas repostas e elucidação de alguns fatos como: movimentação ou armazenamento do corpo, intervalo de submersão, tempo de decapitação ou desmembramento, uso de drogas, ligar suspeitos a um crime, crimes sexuais e identificação de criminosos, sendo capaz, também, de demonstrar o período em que humanos ou animais vêm sofrendo maus tratos e negligência, através da análise dos insetos recuperados de feridas<sup>15</sup>.

A estimativa do tempo mínimo de morte pode ser feita baseada em duas situações: a análise do tempo de desenvolvimento dos insetos no corpo e a análise das espécies presentes baseando-se na época de sucessão<sup>16</sup>.

Moscas atraídas pelas feridas põem ovos, e esses eclodem, após um período de tempo previsível, no primeiro ínstar de larva. Essas pequenas larvas alimentam-se de proteína líquida por certo tempo até evoluírem para o segundo ínstar de larva, as quais, por um período maior de tempo, se alimentam chegando ao terceiro e último ínstar de larva. O inseto nesse estágio se alimenta vorazmente e depois deixa a fonte de comida a procura de um lugar seguro e seco para virar pulpa, fazer seu pulpário. Neste pulpário a metamorfose acontecerá e após alguns dias a mosca adulta sairá desse tipo de casulo deixando-o como evidência deste ciclo que ali ocorreu<sup>12</sup>.

Dependendo das circunstâncias, um apurado tempo pós-morte pode ser constatado meses após a morte<sup>17</sup>. A aceitação desses parâmetros está baseada na premissa de que se podendo calcular o tempo de desenvolvimento dessas larvas, pode-se chegar a um tempo mínimo de morte, sabendo-se que as moscas são as primeiras a colonizar o corpo<sup>15</sup>.

A espécie *Caliphoridae* é, dentre as espécies relacionadas a cadáveres, o grupo mais comum para determinar o tempo mínimo de morte porque, além de serem abundantes, as *Caliphoridaes* são as mais conhecidas moscas necrófagas em termos de biologia e comportamento<sup>18</sup>.

As moscas varejeiras; inclui moscas de várias famílias, inclusive as calliphoridae, ovipõe e os ovos se desenvolvem rapidamente, passando para o estágio embrionário. Durante as primeiras 8 horas já se observam os primeiros sinais de desenvolvimento. A fase de ovo dura normalmente um dia e os ovos possuem aproximadamente 1mm. A larva passa por três estágios, denominados os 3 ínstars larvais. No primeiro estágio, a larva mede cerca de 5mm e essa fase dura aproximadamente 12 horas. O segundo estágio, 2º instar, a medida da larva já é cerca de 8mm e permanece nessa fase por volta de 24 a 40 horas. O último estágio larval é dominado por larvas com 15 a 18mm de comprimento e acontece depois de 60 horas, permanecendo por mais tempo que os outros estágios para, então, virar pupa. Quando termina o terceiro estágio larval, a larva começa o processo de esvaziamento de sua hemolinfa que está em seu interior, e o seu corpo escurecerá de

maneira gradativa. A pupa vai escurecendo gradativamente com a idade. As pupas são observadas entre o 10° e 18° dia depois da ovoposição. A presença de pupário vazio pode mostrar que um ciclo aproximadamente 25 dias desde que a ovoposição ocorreu<sup>19</sup>.

O desenvolvimento do inseto pode ser alterado por algumas circunstâncias e até mesmo espécies próximas podem ter desenvolvimento diferente. Consequentemente, ao coletar amostras entomológicas é relevante que se saiba a temperatura do local do crime, identifique-se corretamente a espécie e que se modelem corretamente os insetos imaturos na cena do crime<sup>15</sup>.

Os insetos apresentam características de flutuarem sua temperatura de acordo com o ambiente, isso influencia no seu desenvolvimento. Existe uma temperatura mínima para que o desenvolvimento ocorra, o limiar mínimo. Após atingir esse limiar mínimo existe um tempo para que se ocorra, um tempo específico é requerido para que ocorra o estágio de desenvolvimento. O valor térmico acumulado é medido em unidades térmicas, graus que são calibrados em graus-dia ou graus-hora, esses valores refletem o tempo gasto para o desenvolvimento do inseto<sup>16</sup>.

Para a diferenciação dos insetos usam-se chaves dicotômicas específicas para cada família e/ou gênero. Observam-se peças genitais, características de asas, e outras estruturas. Os estágios imaturos são de complexidade grande para diferenciação e identificação, na maioria dos casos impossível sem utilização de microscopia eletrônica<sup>20</sup>.

A entomofauna dos insetos varia numa sequência previsível, no processo de decomposição, de acordo com a região geográfica e com a época do ano cada fase atrai diferentes insetos pelas próprias alterações causadas pelos insetos anteriores<sup>16</sup>.

### **Entomologia e negligência.**

Além das complicações médicas e odontológicas, as miíases podem revelar casos de negligência de cuidados tanto por parte dos portadores de condições predisponentes, quanto pelos que tem o dever de cuidado<sup>9,10,21,22,23,24,25,26,27</sup>. Nesse último caso, o reconhecimento e análise da miíase podem trazer repercussões penais<sup>28</sup>.

As famílias negligentes possuem, geralmente, alguns fatores que as caracterizam, como elevado consumo de drogas e álcool, um número grande de filhos, psicopatia e desestruturação familiar. Alguns fatores sociais específicos estão presentes também, tais como baixa renda, desemprego e pobreza, sendo a negligência física mais associada à pobreza<sup>29</sup>.

Negligência é a forma mais comum de abusos contra idosos. Identificar pacientes que estão vulneráveis permite que profissionais de saúde intervenham e previnam situações que podem levar a danos maiores ou até a morte. Profissionais de saúde, em certos casos, têm poucas chances de descobrir essas situações e em muitos casos podem ser o único contato da vítima com o mundo exterior. Atuando apropriada e rapidamente quando uma suspeita de negligência acontece e com as pessoas certas o resultado de saúde para a vítima pode ser essencial<sup>30</sup>.

Entre as modalidades de negligência, a infantil é a modalidade mais recorrente em diversos países, incluindo o Brasil<sup>31,32</sup>. Crianças vítimas de negligência podem desenvolver feridas que, além de provocadas e não cuidadas, atraem moscas que colocam seus ovos, gerando quadros de miíase que podem ser questionados pelas autoridades<sup>10</sup>.

A investigação de artrópodes sobre cadáveres tem sido de grande valia e ajuda a resolver e produzir mais provas sobre determinados crimes e suas circunstâncias. As evidências dos insetos têm ajudado a inferir sobre o intervalo pós-morte, sobre cadáveres que foram removidos de local ou determinar sobre a existência de drogas consumidas em um cadáver. Moscas, larvas e pupas podem também informar o tempo em que determinada vítima vem sofrendo maus tratos, negligência<sup>21</sup>. As espécies envolvidas nas miíases são tipicamente moscas, *calliphoridae* e *sacophagidae*, normalmente as mesmas espécies que estão envolvidas como primeiras indicadoras do intervalo mínimo de morte<sup>15</sup>.

A coleta e estudo das larvas de moscas sobre feridas pode estimar o tempo da infestação e revelar se a ocorrência e falta de cuidado foi ante ou após a internação hospitalar de indivíduo que estava com seu autocuidado comprometido<sup>33</sup>.

Verifica-se relato no qual uma idosa foi encontrada morta em seu apartamento, em que, por meio da análise das formas de insetos no apartamento onde foi encontrada, pode-se dar uma estimativa de que há 3 semanas essa idosa foi deixada sem assistência pela profissional paga para

cuidados da idosa<sup>34</sup>. Também é mostrado, caso de idosa encontrada morta com um saco plástico envolvendo um dos seus pés contendo várias larvas de moscas. Sendo determinado o tempo de morte pelas características do corpo em dois dias e através da análise do tamanho das larvas, o tempo estimado que tais organismos tinham de vida, se alimentando ali, foi de quatro dias<sup>34</sup>.

Insetos desenvolvem-se através de um ciclo certo de vida e de um período de tempo previsível, baseado primariamente na temperatura e espécie. Se temperatura e espécie são conhecidas, um entomologista pode determinar a quanto tempo os insetos estão interagindo com o corpo e assim pode-se saber o tempo mínimo pós-morte. Essa mesma lógica pode ser usada para definir a quanto tempo uma pessoa está sofrendo negligência e maus tratos<sup>12</sup>.

## DISCUSSÃO

Maus-tratos e negligência são descritos como fenômenos multifatoriais e existem fatores de risco associados à etiologia e manutenção dessas formas de violência no âmbito familiar<sup>35</sup>. Famílias negligentes geralmente apresentam consumo elevado de álcool e drogas, grande número de filhos, psicopatia e desestruturação familiar<sup>36</sup>. Além disso, baixa renda, desemprego e pobreza são fatores associados a alto risco para negligência dos filhos, sendo negligência física a mais associada com pobreza<sup>29</sup>.

Casos de miíase são, muitas vezes, reflexos de ações negligentes<sup>29</sup>. Vários casos acontecem em pacientes com higiene deficiente, debilitados, etílicos, viciados e

outros casos onde o asseio e o cuidado ficam a desejar. Existem casos que são conseqüências de falta de informação, baixa educação dos portadores, falta de cuidado pontual. Configurando-se atentados a direitos dos que necessitam de cuidados específicos; idosos, deficientes crianças e etc; mas para que se configure especificamente o crime, descrito no código penal, de maus tratos, vários aspectos devem ser analisados.

Sabe-se que miíase é uma doença que afeta com maior frequência pessoas de níveis socioeconômicos mais baixos<sup>36</sup>, sendo comum que condições de habitação, higiene e conhecimentos sobre cuidados específicos não sejam ideais, sendo mais difícil o cuidado em pacientes com predisposição a essa condição, que precisam de cuidados especiais. A miíase bucal, por exemplo, desenvolve-se pela inobservância de cuidados bucais básicos, porém existem outros fatores que também são determinantes para o desenvolvimento dessa condição, como respiradores bucais, indivíduos com deficiência neurológica, paralisia cerebral, doença periodontal, mau selamento dos lábios, mordida aberta anterior, idosos debilitados e etílicos<sup>22,37,38,39</sup>.

Em idosos com algum grau de dependência, a falta de cuidado com higiene representa o mais sério problema de saúde bucal. Nessa população, a higiene deve ser realizada e ser responsabilidade do cuidador. Devido a uma série de fatores, este cuidado, e especialmente o cuidado com a higiene bucal, sofre negligência resultando em um colapso da saúde bucal do paciente<sup>40</sup>.

Pacientes com fatores que predispõe à condição de miíase devem receber cuidados especiais e seus cuidadores a devida informação sobre esses cuidados como, por exemplo, o uso de máscaras para prevenir a miíase bucal<sup>23</sup>, essa que pode ser o resultado da ocorrência de uma situação de negligência, até criminosa, por expor a perigo a saúde ou a vida de determinada pessoa.

Pessoas que necessitam de cuidados, como idosos debilitados, doentes físicos ou mentais, ou que ainda não conseguem satisfazer seus cuidados básicos por alguma limitação, estão em situação de subordinação e por seu estado têm predisposição ao desenvolvimento de miíase.

Medidas de proteção, individuais e coletivas, são as principais formas para se prevenir a instalação de miíase<sup>24</sup>. Entre elas, telas em portas e janelas de hospitais ou dependências domésticas que abriguem pacientes portadores de lesões ou de quaisquer condições predisponentes à instalação da miíase, evitar exposição de feridas abertas, ulcerações com tecido necrosado, eczemas infectados, assim como manter boa higiene individual e ambiental, são procedimentos de suma importância.

A miíase acomete, com maior frequência, pessoas em locais insalubres e de baixo nível socioeconômico, e a falta de conhecimento sobre a doença vem, muitas vezes, da falta de assistência técnica na região e da inacessibilidade ao conhecimento científico<sup>8</sup>.

Nota-se que haverá casos em que a falta de conhecimento sobre prevenção,

dificuldade financeira, habitação inadequada, poderão ser determinantes no aparecimento da miíase, mas não configurarão o dolo e a vontade de algum cuidador de expor a vítima de miíase a esta condição<sup>41</sup>. Como exemplo, no caso de idosos doentes, geralmente os familiares, responsáveis pelo cuidado com o idoso doente, não possuem o conhecimento e capacitação para o seu devido tratamento. A expectativa sobre a evolução da condição do idoso, somada ao cansaço físico e mental, provocam, muitas vezes, tensão, prejudicando o convívio da família e envolvidos e os resultados finais das intervenções de saúde<sup>41</sup>.

A negligência contra idosos, crianças ou pessoas com necessidades especiais, fere direitos constitucionais estabelecidos no capítulo VII da constituição federal<sup>1</sup>. Segundo o artigo Art. 130 do ECA<sup>2</sup>, se verificada a hipótese de maus-tratos, opressão ou abuso sexual impostos pelos pais ou responsável, a autoridade judiciária poderá determinar, como medida cautelar, o afastamento do agressor da moradia comum. E no estatuto do idoso<sup>3</sup> é considerado crime expor a perigo a integridade e a saúde, física ou psíquica, do idoso, submetendo-o a condições desumanas ou degradantes ou privando-o de alimentos e cuidados indispensáveis, quando obrigado a fazê-lo, ou sujeitando-o a trabalho excessivo ou inadequado. Sendo possível aplicar medidas de proteção; até por exemplo, o encaminhamento para abrigo temporário ou em entidade, qualquer idoso que tenha tido seus direitos violados por ação ou omissão da sociedade ou do Estado; por falta, omissão ou abuso da

família, curador ou entidade de atendimento ou em razão de sua condição pessoal, segundo o capítulo II do estatuto do idoso.

Privação de alimentos, cuidados indispensáveis, sujeição a trabalhos excessivos ou inadequados ou abuso de meios de correção ou disciplina são as formas tipificadas no Código Penal para o crime de maus-tratos, aliadas a uma condição de autoridade, custódia ou tratamento, se concretize<sup>5</sup>.

Doutrinariamente a forma culposa não é condenável como maus-tratos<sup>5</sup>, quando alguém, sem intenção de produzir perigo ou dano à saúde do subordinado, contribuiu para o desenvolvimento da miíase por não ter tomado os cuidados necessários. Os fatores de predisposição podem contribuir decisivamente para o início da miíase e precisa-se de conhecimento e educação específico para evitar seu desenvolvimento.

Em centros de saúde e escolares, é necessário, que seja notificado qualquer caso que se verifique ou se suspeite de negligência contra crianças ou adolescentes, obrigação oriunda do Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei nº 8069/1990<sup>2</sup>, prevendo-se sanções para médicos, professores e responsáveis por estabelecimentos de Saúde e de Educação que deixem de fazê-lo. No entanto, persiste significativa taxa de subnotificação de casos de negligência para com as crianças e os adolescentes<sup>25</sup>. Mesmo com a existência da Lei nº 12.461/2011<sup>42</sup>, que também torna obrigatória a notificação compulsória<sup>32</sup> de suspeitas ou casos concretos de violência, maus-tratos e negligência, contra idosos,



não só por profissionais de saúde, mas por qualquer cidadão.

Apesar desta obrigatoriedade, a subnotificação da violência é uma realidade no Brasil<sup>40</sup>, pois se estima que, para cada caso notificado, 10 a 20 deixam de ser um dos problemas para a subnotificação é o fato dos profissionais de saúde terem dificuldade para identificar os casos, por falta de informações básicas que permitam o diagnóstico<sup>30</sup>.

Frequentemente, profissionais de saúde só identificam uma situação de violência quando possuem sinais clínicos, o que pode dificultar a descoberta dos casos, porque a violência não está revelada apenas em injúrias físicas<sup>40</sup>, e, assim, o olhar profissional pode ser necessário para revelar as demandas implícitas no presente indivíduo, não sendo uma tarefa fácil e requer uma análise diferencial baseada em um quadro teórico para servir de guia<sup>43</sup>.

A miíase acontecendo na boca é rara em relação aos outros locais de infestação, sua maior ocorrência é na região anterior, mas pode ocorrer em diversos locais da cavidade oral<sup>44</sup>. O cirurgião-dentista ao se deparar com um caso de miíase oral deve trabalhar na remoção do quadro de miíase e elaboração de um relatório detalhado para melhor análise entomológica do caso. A remoção mecânica das larvas é um tratamento normalmente aconselhado pela literatura e em alguns casos a prescrição de antibióticos é necessária<sup>26</sup>.

Para investigação de negligência e determinação do tempo de falta de cuidados, baseados numa ferida infestada de larvas na boca, é necessário que seja

feita, além do tratamento do paciente, a coleta adequada das larvas para melhor análise entomológica.

O dentista é o profissional adequado para fazer a coleta concomitantemente à remoção das larvas da lesão bucal. É bom que o dentista tome cuidado, no momento da coleta, para não danificar os espécimes coletados e busque por larvas de maiores comprimentos, as mais antigas. O conhecimento das fases de maturação do inseto é importante. Após a coleta aconselha-se armazenar metade das larvas vivas em frasco plástico com carne moída, para alimentação dos insetos. Esse frasco deve estar dentro de outro frasco cheio com material, como a vermiculida, capaz de abrigar as pupas, que irão se desenvolver e deve permitir a entrada de ar e impedir a saída das larvas. Se coletados os ovos, deve-se tomar o cuidado de não deixá-los desidratar, conservando-os em frasco plástico com tampa e papel úmido. A conservação da outra metade das larvas mortas deve ser em álcool 70%. Deve-se matar as larvas em água quente a cerca de 80°C antes da imersão em álcool<sup>45</sup>. O material coletado deve ser mandado a um especialista em entomologia dentro de 24 horas e as larvas devem ser mantidas sob temperaturas baixas, cerca de 2 a 6°C<sup>46</sup>.

Caso as larvas da infestação tenham atingido somente o terceiro instar, espera-se que todas as larvas estarão na lesão, porém se a lesão for de maior duração, pupas devem estar presentes no local onde o paciente ficava, sendo aconselhado que um entomologista vá à busca dessas pupas<sup>12</sup>.

A fase laboratorial deve ser feita por especialistas em entomologia que farão a identificação e a estimativa do tempo de vida das larvas. A identificação da fase de desenvolvimento das larvas é feita pelo tamanho, dimensão da boca, e pela morfologia dos espiráculos posteriores das larvas. A identificação das espécies pode ser feita com análise das larvas ou das moscas que se desenvolverão<sup>19</sup>.

As larvas vivas serão criadas até o aparecimento das moscas. Essas serão criadas, cruzarão e colocarão ovos que serão submetidos a condições de temperatura semelhantes às da ferida de miíase. Todas as mudanças de fases serão registradas e o tempo necessário para que elas ocorram também. Após isso será feita a comparação do tempo registrado com a fase da larva ou pupa mais antiga relacionada ao caso em questão e será determinada a estimativa de tempo mínimo da infestação. A utilização de tabelas já confeccionadas com as faixas de tempo para desenvolvimento segundo a temperatura facilita o trabalho<sup>19</sup>. O conhecimento da temperatura em que as larvas se encontravam é muito importante, sendo aconselhável que o dentista afira a temperatura do local da ferida onde as larvas se encontravam<sup>15</sup>.

Verifica-se na literatura, um caso em que um paciente de 95 anos de idade, que sofria de Alzheimer e Parkinson, foi diagnosticado com miíase bucal, sendo coletadas 87 larvas, as quais foram identificadas baseadas em sua morfologia e, usando os conhecimentos sobre o desenvolvimento e comprimento das larvas, foi possível estimar que a miíase já estava

presente há, pelo menos, 143 horas, e a diligência dos cuidadores foi posta em questão nesse caso<sup>27</sup>. Fazendo uma analogia, os insetos são atraídos a um cadáver, em alguns minutos, pelos odores e gases exalados pelo corpo após a morte, primeiramente as moscas, o que pode conduzir a uma estimativa temporal. Nas feridas abertas e na falta de higiene de alguns indivíduos as moscas também podem ser atraídas e depositar seus ovos. Nesse sentido, a análise dos insetos imaturos que se alimentam do cadáver pode contribuir significativamente para determinação deste tempo<sup>46</sup>, pois a estimativa do tempo de morte é feita pelo grau de desenvolvimento dos insetos imaturos e pelo conhecimento da sucessão de insetos que habitam o cadáver<sup>47</sup>.

Para mortes recentes, utilizam-se as larvas de moscas mais desenvolvidas encontradas no cadáver, estas são criadas em laboratório, com condições de temperatura e umidade controladas, para identificação da espécie e conhecimento do tempo requerido para o desenvolvimento. Para corpos em avançado estado de putrefação, a estimativa do tempo de morte é feita pela fauna cadavérica presente no corpo de acordo com padrões de sucessão cadavérica previamente estabelecidos<sup>48</sup>. Assim, partindo desses conhecimentos aplicados à Entomologia e Tanatologia Forenses, a idade de uma infestação de larvas em feridas de miíase pode ser feita por meio do estudo dos imaturos das moscas que habitam a lesão, porém a sucessão de espécies não acontece nesse caso, pois é influenciada pelo local e diferentes fases da decomposição, evento

que não está acontecendo em pacientes que sofrem de miíase. Assim, a estimativa de tempo torna-se limitada pelo próprio desenvolvimento das larvas da lesão.

Na identificação de maus-tratos e negligência em pessoas com feridas de miíase, por não haver fases diferentes como em um cadáver, o tempo de estimativa que se consegue chegar é limitado pelos achados de pupas vazias e esse fato pode inviabilizar a estimativa pela biologia, pois a mosca então completou seu ciclo<sup>49</sup>.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A miíase é uma condição que afeta pessoas com alguns tipos de predisposição, em alguns casos pessoas que necessitam de cuidados especiais estão na zona de risco para o desenvolvimento deste quadro. Alguns casos de miíase, incluindo as na região oral, são frutos de negligência dos cuidadores, porém não se adequam na

tipicidade do crime de maus-tratos, principalmente porque não ocorrem na forma dolosa, quando não existe a forma intencional ou foi assumido o risco de produzir dano ou perigo à saúde, mas ferem direitos previstos na legislação brasileira, podendo ser aplicadas medidas protetoras. A entomologia forense, em casos onde há suspeita ou forma comprovada de miíase, pode ajudar indicando ou excluindo culpados e contribuindo para determinação do tempo que está presente a condição. O tempo em que a doença está presente, avaliado pela miíase, tem limitações relacionadas ao tipo da lesão e seu desenvolvimento, diferente da avaliação do tempo de morte, a avaliação de idade de uma ferida de miíase está limitada pelo desenvolvimento da última fase imatura da mosca, podendo assim mostrar somente o tempo mínimo da condição.

### **ABSTRACT**

Brazilian legislation protects children, the elderly and people with special needs from abuse and neglect. Forensic entomology can assist criminal justice by identifying negligence cases in people with myiasis lesions, thus providing evidence of lack of care, abuse, and the crime of neglect. Objective: To analyze myiasis and its possible relation with the criminal classification of neglect or disrespect to the rights of the elderly, children or people with special needs practiced by their caregivers, by means of a literature review based on the Forensic entomology, in order to estimate the time of the larval development in myiasis. The literature review was done using the keywords: Legal dentistry; Child maltreatment; Entomology and Myiasis. Discussion: Brazilian legislation covers protection for children, elderly and those who need special care from any form of neglect and abuse, providing proper protection measures for these cases. The crime of neglect requires the felonious form, therefore, when negligence generates myiasis lesions in those who need special care, there must be investigated whether it was intentional or not, for there are various factors contributing to the appearance of orofacial myiasis, as well as in other parts of the body. Conclusion: The myiasis may be studied in forensic entomology to estimate the length of the time of neglect, consequently supporting the criminal justice to attest some sort of situation of abuse and neglect against children, the elderly and people with special needs.

### **KEYWORDS**

Forensic dentistry; Child abuse; Entomology; Myiasis.

### **REFERÊNCIAS**

1. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal; 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm).
2. Brasil. Lei n. 8069, de 13 de Julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm). Acesso em: 17 de junho de 2016.

3. Brasil. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2003/L10.741.htm). Acesso em 28 de dezembro de 2016.
4. Brasil. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm). Acesso em 28 de dezembro de 2016.
5. Bitencourt CR. Tratado de direito penal, parte especial, dos crimes contra a pessoa. 11ª ed. Saraiva; 2011. p. 297-304.
6. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Centro LatinoAmericano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Carelli (CLAVES), Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), FIOCRUZ, Secretaria de Estado dos Direitos Humanos, Ministério da Justiça. Guia de atuação frente a maus-tratos na infância e na adolescência: orientações para pediatras e demais profissionais que trabalham com crianças e adolescentes. 2ª ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2001.
7. Pires ALD, Miyazak MCOS. Maus-tratos contra crianças e adolescentes: revisão da literatura para profissionais da saúde Children and adolescents maltreatment: a literature review for health professionals. Arq Ciênc Saúde. 2005;12(1):42-9.
8. Cansi EG, Ataíde HS, Demo C, Gurgel-Gonçalves R, Pujol-Luz JR. As miíases no imaginário de uma população rural no município de Formosa (Goiás), Brasil. Biotemas. 2012; 25(4):249-58. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7925.2012v25n4p249>.
9. Shinohara EH, Martini EZ, Oliveira Neto HG, Takahashi A. Oral myiasis treated with ivermectin: case report. Braz Dent J. 2004; 15(1):79-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-64402004000100015>.
10. Fares NH, Melo DV, Strucchi N, Carvalhosa AA, Castro PHS, Siqueira CRB. Miíase em paciente com 10 anos de idade: relato de caso clínico e revisão de literatura. Rev de Clín Pesq Odontol. 2005; 1(4): 49-54.
11. Hira PR, Assad RM, Okasha G, Al-Ali FM, Iqbal J, Mutawali KE, et al. Myiasis in Kuwait: nosocomial infections caused by *Lucilia Sericata* and *Megaselia Scalaris*. Am J Trop Med HYG. 2014; 70(4):286-389.
12. Anderson GS, Huitson NR. Myiasis in pet animals in British Columbia: The potential of forensic entomology for determining duration of possible neglect. Can Vet J. 2004; 45(12):993-8.
13. Hall M, Wall R. Myiasis of humans and domestic animals. Adv Parasitol. 1995; 35:257-334. [http://dx.doi.org/10.1016/S0065-308X\(08\)60073-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0065-308X(08)60073-1).
14. Boatright SA, Tomberlin JK. Effects of temperature and tissue type on the development of *Cochliomyia macellaria* (Diptera: calliphoridae). J Med Entomol. 2010; 47(5): 917-23. <http://dx.doi.org/10.1093/jmedent/47.5.917>.
15. Amendt J, Campobasso CP, Hall M, Richards CS, Zehner R. Forensic entomology: applications and limitations. Forensic Sci Med Pathol. 2011; 7(4): 379-92. <http://dx.doi.org/10.1007/s12024-010-9209-2>.
16. Rebelo MT, José M, Anabela M, Fonseca IP. Entomologia forense médico-veterinária. RCPV. 2014; 109(591-592):62-69.
17. Campobasso CP, Di Vella G, Introna F. Factors affecting decomposition and diptera colonization. Forensic Sci Int. 2001; 120(1-2):18-27. [http://dx.doi.org/10.1016/S0379-0738\(01\)00411-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0379-0738(01)00411-X).
18. Vairo KP, Corrêa RC, Lecheta MC, Caneparo MF, Mise KM, Preti D, et al. Forensic use of a subtropical blowfly: the first case indicating minimum postmortem interval (mpmi) in southern Brazil and first record of *Sarconesia chlorogaster* from a human corpse. J Forensic Sci. 2015; 60(1):257-60. <http://dx.doi.org/10.1111/1556-4029.12596>.
19. Scaglia JAP. Manual de Entomologia Forense. J.H. Mizuno; 2014. p. 221-41.
20. Centeio NAG. Morfologia Comparada de Estádios Imaturos de Adultos de Calliphoridae com Interesse Forense Provenientes de Cadáveres de Fauna Selvagem. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Departamento de Biologia Animal. Universidade de Lisboa, Lisboa; 2011. 63p.
21. Beneck M, Rudiger L. Child neglect and forensic entomology. Forensic Sci Int. 2001;120(1-2):155-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0379-0738\(01\)00424-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0379-0738(01)00424-8).
22. Araújo RJG, Corrêa AM, Santos WR, Moreira Jr MT. Advanced stage of oral myiasis in children: a clinical case report. Quintessence Int. 2008; 39(1):39-43.
23. Filho JRL, Bezerra TP, Lima FTB, Campelo RIC. Extensive oral lesion colonized with 601 myiasis larvae. Trop Doct. 2011; 41(1): 61-2. <http://dx.doi.org/10.1258/td.2010.100308>.

24. Pontes FSC, Pontes HAR, Paradela CRF, Feitosa CG, Oliveira AKM. Miíase gengival: relato de um caso clínico. *JBC J Bras Clin Odontol Integr* 2002; 6(32):151-3.
25. Araújo RG, Hanna L, Gomes L, Carvalho L. *Cochliomyia homnivorax* em estágio avançado na cavidade oral. *RGO*. 2009; 57(2):229-33.
26. Ribeiro MTF, Sanglard-Oliveira CA, Naves MD, Ferreira EF, Vargas AMD, Abreu MHNG. Miíase bucal e doença de Alzheimer: relato de caso clínico. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2012; 15(4):805-11.
27. Thyssen PJ, Nassu MP, Costella AM, Costella ML. Record of oral myiasis by *Cochliomyia hominivorax* (Diptera: Calliphoridae): case evidencing negligence in the treatment of incapable. *Parasitol Res*. 2012;111(2):957-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s00436-012-2856-3>.
28. Huntington TE, Voigt DW, Higley LG. Not the usual suspect: human wound myiasis by phorids. *J Med Entomol*. 2008;45(1):157-159.
29. Slack KS, Holl JL, McDaniel M, Yoo J, Bolger K. Understanding the risks of child neglect: an exploration of poverty and parenting characteristics. *Child Maltreat*. 2004; 9(4):395-408. <http://dx.doi.org/10.1177/1077559504269193>.
30. Del Carmen T, LoFaso VM. Elder neglect. *Clin Geriatr Med*. 2014; 30(4):769-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2014.08.006>.
31. Pasian MS. Maus-tratos infantis: O impacto da negligência no desenvolvimento psicossocial e acadêmico de crianças em fase inicial de escolarização. Tese (doutorado). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP; 2012. 144p.
32. Souza CE, Rodrigues IFMM, Zocratto KBF, Oliveira CAS. Violência infantil e a responsabilidade profissional do cirurgião-dentista – revisão de literatura. *Rev Bras Odontol Leg RBOL*. 2017; 4(1): 53-63. <http://dx.doi.org/10.21117/rbol.v3i2.2>.
33. Oliveira JAGP, Machado MI, Oliveira MP. Miíase de língua: relato de um caso de infestação hospitalar. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2008; 8(4):47-50.
34. Benecke M, Joseph E, Zweihoff R. Neglect of the elderly: forensic entomology cases and considerations. *Forensic Sci Int*. 2004; 146:195-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.09.061>.
35. Santana MS. Maus-tratos em adultos mais velhos e seus cuidadores familiares: Um Estudo de Revisão. *Gerais: Rev Interinst Psicol*. 2010; 3(1):33-41.
36. Arora Shitij, Sharma J.K, Pippal S.K, Sethi Yatin, Yadav Abhinav. Etiologia clínica da miíase em otorrinolaringologia: um estudo retrospectivo. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75(3):356-61. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942009000300008>.
37. Sharma D, Kumar S, Parashar P, Naphade VV. Oral gingival myiasis: A rare case report and literature review. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2015; 6(4):548-51. <http://dx.doi.org/10.4103/0976-237X.169857>.
38. Saravanan T, Mohan MA, Thinakaran M, Ahammed S. Oral Myiasis. *Indian Journal of Palliative Care*. 2015; 21(1):92-4. <http://dx.doi.org/10.4103/0973-1075.150200>.
39. Reddy MH, Das N, Vivekananda MR. Oral myiasis in children. *Contemp Clin Dent*. 2012; 3(Suppl 1):19-22.
40. Mello ALSF, Padilha DMP. Instituições geriátricas e negligência. *Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre*. 2000;41(1):44-8.
41. Montezuma CA, Freitas MC, Monteiro ARM. A família e o cuidado ao idoso dependente: estudo de caso. *REE*. 2008;10(2):395-40.
42. Lei nº 12.461, de 26 de julho de 2011. Altera a Lei no 10.741, de 1º de outubro de 2003, para estabelecer a notificação compulsória dos atos de violência praticados contra o idoso atendido em serviço de saúde. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12461.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12461.htm). Acesso em 10 de outubro de 2015.
43. Martins FFS. Crianças negligenciadas: A face (in)visível da violência familiar. Dissertação (mestrado). Faculdade de Psicologia. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG; 2006. 128p.
44. Vinit GBG, Jayavelu P, Shrutha SP. Oral myiasis in a maxillofacial trauma patient. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*. 2013;5 (Suppl 2):S195-S197. <http://dx.doi.org/10.4103/0975-7406.114316>.
45. Miranda GHB, Costa KA, Pujol Luz JR. vestígios entomológicos. In: Velho JAV, Costa KA, Damasceno CTM. *Locais de crime: dos vestígios à dinâmica criminosa*. Campinas: Millenium; 2013. p. 125-49.
46. Amendt J, Campobasso CP, Gaudry E, Reiter C, LeBlanc HN, Hall MJ. *Best practice in forensic entomology – standards*

- and guidelines. *Int J Legal Med.* 2007; 121(2):90-104.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00414-006-0086-x>.
47. Voss SC, Cook DF, Dadour IR. Decomposition and insect succession of clothed and unclothed carcasses in Western Australia. *Forensic Sci Int.* 2011; 211(1-3):67-75.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.04.018>.
48. Oliveira Costa J. *Entomologia forense: quando os insetos são vestígios* 3ª edição. Campinas, SP: Millenium; 2013.
49. Catts EP, Goff ML. Forensic entomology in criminal investigations. *Annu Rev Entomol.* 1992; 37:253-72.  
<http://dx.doi.org/10.1146/annurev.en.37.010192.001345>.