



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**HELLEN BANDEIRA DE PONTES SANTOS**

**GRANULOMAS DE ANÉIS HIALINOS EM CISTO DENTÍGERO: RELATO DE  
CASO INCOMUM E REVISÃO DA LITERATURA**

CAMPINA GRANDE/ PB

2014

**HELLEN BANDEIRA DE PONTES SANTOS**

**GRANULOMAS DE ANÉIS HIALINOS EM CISTO DENTÍGERO: RELATO DE  
CASO INCOMUM E REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Odontologia pelo  
Curso de Odontologia da Universidade  
Estadual da Paraíba – Campus I.

**Orientador:** Prof. Dr. Cassiano Francisco Weege Nonaka

CAMPINA GRANDE/ PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S237g Santos, Hellen Bandeira de Pontes.

Granulomas de anéis hialinos em cisto dentífero [manuscrito]  
: relato de caso incomum e revisão da literatura / Hellen Bandeira  
de Pontes Santos. - 2014.  
39 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia)  
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas  
e da Saúde, 2014.

"Orientação: Prof. Dr. Cassiano Francisco Weege Nonaka,  
Departamento de Odontologia".

1. Cisto dentífero. 2. Cistos odontogênicos. 3. Odontologia.  
I. Título.

21. ed. CDD 617.6

**HELLEN BANDEIRA DE PONTES SANTOS**

**GRANULOMAS DE ANÉIS HIALINOS EM CISTO DENTÍGERO: RELATO DE  
CASO INCOMUM E REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção do  
título de Bacharel em Odontologia pelo  
Curso de Odontologia da Universidade  
Estadual da Paraíba – Campus I.

**Aprovado em:** 16/07/2014

**BANCA EXAMINADORA**



---

**Prof. Dr. Cassiano Francisco Weege Nonaka**  
**Orientador**



---

**Profa. Dra. Pollianna Muniz Alves**  
**Banca Examinadora**



---

**Prof. Dr. Gustavo Pina Godoy**  
**Banca Examinadora**

# DEDICATÓRIA

---

*A Deus, meu dono, refúgio, centro e fundamento de tudo em minha vida, por renovar a cada segundo a minha fé, força e disposição em toda a minha jornada.*

*Aos grandes amores da minha vida, **Giselda Claudino de Pontes e Henrique José Bandeira Santos**, pelo amor incondicional, dedicação, carinho, incentivo, proteção, cuidado, apoio e por serem meus maiores exemplos de amor, bondade, coragem, determinação e honestidade.*

*Guardo essa certeza no meu coração e ela é o meu maior incentivo para buscar ir sempre além, saibam que tudo o que faço e tudo o que sou vêm de vocês e são para vocês. Muito obrigada, **mainha e painho**, por abraçarem todos os meus sonhos como se fossem seus, não medindo esforços para torná-los reais. A vocês, dedico esta conquista e toda a minha vida!*

*À minha irmã, **Hallyne**, minha companheira fiel, amiga e verdadeira, agradeço a sua presença em todos os instantes da minha vida, sempre me ajudando e dando todo o suporte necessário à nossa família.*

*"Que hoje haja Paz dentro de mim, que eu possa confiar no poder mais alto que é Deus, pois estou exatamente onde devo estar. **Que seja feita a vontade de Deus, nosso Pai, que eu não me esqueça das infinitas possibilidades que nascem da Fé, que eu possa usar todas as bênçãos que recebo e possa transmitir o Amor que me é dado, que eu possa sentir-me satisfeito sabendo que sou filha de Deus e permita-me Senhor, que Sua presença se estabeleça em meus gestos e dê a minha alma a liberdade para cantar, dançar e aquecer-me na Sua Luz, que está aqui para todos nós.**"*

*Oração à Santa Terezinha*

## AGRADECIMENTOS

---

## AGRADECIMENTOS

*Ao meu orientador, **Prof. Dr. Cassiano Francisco Weege Nonaka**, exemplo de professor, pesquisador e ser humano, por toda a dedicação, confiança, amizade, compreensão, atenção, por me proporcionar a descoberta da paixão à pesquisa científica, além da oportunidade de crescimento acadêmico e pessoal. O senhor é a minha maior inspiração profissional, guardarei para a minha vida todos os seus ensinamentos e o exemplo de responsabilidade, competência, ética, humildade e compromisso com todas as atividades que abraça. Ao senhor, todo o meu carinho, admiração e gratidão!*

*Ao **Prof. Dr. Gustavo Pina Godoy**, ser humano ímpar e dono de uma luz imensurável. Agradeço-te por fazer parte da minha grande sintonia com a Patologia Oral, pois através de uma aula memorável ministrada pelo senhor, tive o primeiro contato com esta disciplina encantadora. Obrigada por todo o apoio, incentivo e por me acolher e direcionar no Grupo de Pesquisa em Diagnóstico Oral.*

*À **Prof.<sup>a</sup> Dra. Pollianna Muniz Alves**, sinônimo de competência, responsabilidade e amor à profissão, por todos os ensinamentos enriquecedores, incentivo, motivação, acolhimento e pela convivência tão agradável. Meus sinceros agradecimentos e toda a minha admiração!*

*A todos os meus professores, que me acompanharam desde o Educandário Horas Alegres até o presente momento na Universidade Estadual da Paraíba. Agradeço imensuravelmente todos os ensinamentos, incentivo, oportunidade de crescimento e por abraçarem com garra e responsabilidade esta importante missão na formação de várias pessoas, especialmente à **“Tia” Evanice Guedes, Professor Sandro Dutra, Prof.<sup>a</sup> Dra. Angélica Sátyro, Prof.<sup>a</sup> Dra. Kátia Santos, Prof.<sup>a</sup> Dra. Raquel Gomes, Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Flávia, Prof.<sup>a</sup> Dra. Rilva Suely Lucas, Prof.<sup>a</sup> Dra. Edja Costa, Prof. Rodolpho Dias, Prof. Dr. Alexandre Durval, Prof.<sup>a</sup> Dra. Fátima Roneiva, Prof. Dr. Sérgio d’Avila, Prof.<sup>a</sup> Dra. Monique Viana, Prof.<sup>a</sup> Dra. Denise Nóbrega, Prof.<sup>a</sup> Dra. Daliana Queiroga e Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Isabella.***

*À minha vovó **Penha Bandeira**, dona de um dos corações mais lindos e sinceros do mundo, por ser um grande exemplo de bondade, amor ao próximo, cuidado e atenção com todos os seres vivos. Obrigada por todo o cuidado, carinho e pelos momentos de muita alegria que a senhora me proporciona desde que nasci.*



*Aos meus avós, **Alfredo e Maria do Carmo**, exemplo de garra, honestidade, simplicidade, superação, cuidado e doação aos seus filhos e netos, por todo o incentivo, carinho e amor.*

*À minha tia **Helisânia Bandeira**, grande guerreira e dona de minha admiração, por tornar a minha infância muito mais divertida e colorida, recheando-a de sonhos, brincadeiras, livros e diversão. Meus sinceros agradecimentos por todas as boas surpresas que você me proporciona.*

*A toda a minha família, tios, tias, primos e primas, pelo constante apoio e incentivo.*

*Ao meu namorado, companheiro e amigo **Nicássio Menezes**, por todo o amor, carinho, paciência, compreensão, apoio incondicional e por incentivar a realização de todos os meus sonhos e objetivos. Sou muito grata a Deus por ter você ao meu lado em todos os momentos, sejam eles árduos ou felizes, sempre almejando a minha felicidade. Amo você!*

*Às minhas amigas de longas datas **Amanda Paulino, Monike Matias e Adna Carolina**, pelo companheirismo, amizade verdadeira, incentivo e prestatividade gigantesca. Amo vocês!*

*Aos meus amigos e companheiros do “JIMPH” **Joálison Jacobino, Irwin Gibson, Matheus Perazzo e Pedro Henrique**, pelas alegrias, sorrisos, superações e momentos inesquecíveis compartilhados ao longo da nossa graduação. Que a nossa amizade se perdure para sempre e que essa sintonia se fortaleça, mesmo com a distância física.*

*À minha dupla de clínica, **Tâmara Albuquerque**, pelas experiências e crescimento acadêmico compartilhados, por toda a ajuda e apoio. Tenho certeza que serás uma excelente profissional, não só pela sua competência, mas por ser humana e bondosa.*

*À **Rosaline Campos**, um grande presente que a Odontologia me deu, exemplo de estudante, mãe e ser humano. Sua bondade a torna um ser especial. Admiro-te muito, Rosinha!*

*Aos colegas da graduação da Universidade Estadual da Paraíba e da Universidade Federal de Campina Grande, pelos momentos divertidos e descontraídos, pela oportunidade de aprendizado que vocês me proporcionaram e ajuda mútua na superação dos obstáculos, especialmente **Zacchia, Gleice, Rosane, Anderson, Venícios, Amanda, Kamilla, Antônio**,*

**Rayssa, Victor, Thiago, Gustavo, Hugo, Jéssica, Érick Tássio, Pacelly, Marília Reül, Hianne, Emanuelle, Manu, Marcella, Baiano, Evelinne, Ana Cecília e Robertinha.**

À **Rafaella Bastos**, uma pessoa que conquistou a minha amizade e admiração, por ser amável, companheira, bondosa e simples. Obrigada pelos ensinamentos, momentos de descontração, estímulos e toda atenção comigo.

Aos amigos e participantes do Grupo de Pesquisa em Diagnóstico Oral, **Diego Felipe, Jéssica, Vinicius, Milena, Paulyanna e Janaína**, pelo convívio salutar, pelos momentos de aprendizado mútuo e por toda a torcida e apoio durante a minha jornada.

Aos funcionários e técnicos do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, especialmente **Angeluci (Anjinha), Christopher, Sílvio, Alexandre, Dalvalyne, Seu Toinho, Jocelma, Clécia, Rejane, Seu João e Thiago**, por toda a disponibilidade e carinho. Vocês são exemplos de que é possível unir eficiência, organização, dedicação e simpatia.

À querida **Denize Núbia**, grande companheira no laboratório, além de amiga, solícita, prestativa e muito divertida e à **Ana Luzia**, uma grande profissional competente e solidária. A vocês, agradeço imensamente toda a disponibilidade, atenção e colaboração indispensáveis nos trabalhos desenvolvidos no laboratório.

À **Dra. Ana Maria e Jaqueline**, por terem me acolhido tão bem no estágio extracurricular no consultório odontológico do Instituto de Saúde Elpidio de Almeida, compartilhando seus valiosos conhecimentos e experiências.

A todas as pessoas que tive a oportunidade de atender nas Clínicas Odontológicas da Universidade Estadual da Paraíba, que dividiram seus problemas, tristezas e alegrias, e me ensinaram importantes valores, os quais levarei por toda a minha vida.

**Ao Programa Institucional de Iniciação Científica PIBIC/ CNPq/ UEPB.**

**“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”**

**Antoine de Saint-Exupéry**

*“All life demands struggle. Those who have everything given to them become lazy, selfish, and insensitive to the real values of life. The very striving and hard work that we so constantly try to avoid is the major building block in the person we are today.”*

*Pope Paul VI*

RESUMO

---

## RESUMO

Os granulomas de anéis hialinos (GAHs) são achados histopatológicos, de etiopatogênese incerta, caracterizados por anéis hialinos ou massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares dispostos em um tecido conjuntivo fibroso que exhibe quantidades variáveis de células inflamatórias e células gigantes multinucleadas. Relatos sobre a ocorrência de GAHs em cistos odontogênicos são escassos. Este artigo relata um caso incomum de GAHs que foram identificados na cápsula fibrosa de um cisto dentífero e realiza uma revisão de 66 casos descritos na literatura inglesa sobre a ocorrência desse achado microscópico em cistos odontogênicos, enfatizando sua etiopatogênese e aspectos clínico-patológicos. Paciente do sexo masculino, 7 anos de idade, foi encaminhado para avaliação de uma tumefação indolor, amolecida, de coloração azulada, localizada na região anterior de mandíbula, do lado esquerdo. Ao exame radiográfico, observou-se lesão radiolúcida unilocular, bem delimitada, associada à coroa do canino permanente incluso. Foi realizada biópsia incisional e o exame histopatológico revelou cavidade cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado não ceratinizado, de poucas camadas, exibindo áreas de hiperplasia, exocitose e espongiose. Em áreas da cápsula fibrosa, foram constatadas pequenas massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares associadas a células gigantes multinucleadas, compatíveis com GAHs. Com base no diagnóstico definitivo de cisto dentífero inflamado, foi realizada a marsupialização da lesão. O paciente permanece em acompanhamento. Nos cistos dentíferos, assim como em outros cistos odontogênicos, os GAHs se apresentam como estruturas pequenas e inconspícuas. Ressalta-se a importância de uma avaliação histopatológica minuciosa das lesões císticas odontogênicas para o estabelecimento da real frequência destes achados microscópicos nestas lesões, bem como para o esclarecimento da sua etiopatogênese.

**Palavras-chave:** Cisto dentífero. Cistos odontogênicos. Imuno-histoquímica.

**ABSTRACT**

---

## ABSTRACT

Hyaline ring granulomas (HRGs) are histopathological findings of uncertain etiopathogenesis, which are characterized by hyaline rings or ovoid homogenous/fibrillar hyaline masses embedded in fibrous connective tissue that contains variable numbers of inflammatory and multinucleated giant cells. Reports of the occurrence of HRGs in odontogenic cysts are rare. This study describes an uncommon case of HRG identified in the fibrous capsule of a dentigerous cyst. In addition, the 66 cases involving the occurrence of this microscopic finding reported in the English literature are reviewed, focusing on the etiopathogenesis and clinical-pathological features of this entity. A 7-year-old boy was referred for evaluation of a soft, painless, bluish swelling in the left anterior region of the mandible. Radiographic examination showed a unilocular, well-delimited, radiolucent lesion associated with the crown of the unerupted permanent canine. An incisional biopsy was performed and histopathological examination revealed a cystic cavity lined with nonkeratinized stratified pavement epithelium consisting of few layers, which exhibited areas of hyperplasia, exocytosis, and spongiosis. Small ovoid homogenous/fibrillar hyaline masses associated with multinucleated giant cells were seen in the fibrous capsule, findings compatible with HRGs. On the basis of the definitive diagnosis of an inflamed dentigerous cyst, the lesion was marsupialized and the patient remains under follow-up. HRGs appear as small and inconspicuous structures in dentigerous and other odontogenic cysts. This study highlights the importance of thorough histopathological assessment of odontogenic cystic lesions to establish the true frequency of these microscopic findings in these lesions and to elucidate their etiopathogenesis.

**Keywords:** Dentigerous cyst. Odontogenic Cysts. Immunohistochemistry.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

---



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	<b>Página</b>
<b>Figura 1.</b> Radiografia panorâmica demonstrando a presença de uma área radiolúcida unilocular, bem delimitada, envolvendo a coroa do canino inferior incluso, no lado esquerdo da mandíbula. Destaca-se, ainda, o deslocamento mesial das raízes dos incisivos permanentes inferiores ipsilaterais.....	23
<b>Figura 2.</b> (A) Fotomicrografia revelando cavidade cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado não ceratinizado, de poucas camadas, sem cristas epiteliais (Hematoxilina e Eosina, × 400). (B) Revestimento epitelial exibindo intensa degeneração hidrópica, espongirose e exocitose. Cápsula fibrosa revelando intenso infiltrado inflamatório (Hematoxilina e Eosina, × 100). (C) Granulomas de anéis hialinos sob a forma de massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares, dispostos em tecido conjuntivo fibroso que se encontra permeado por células inflamatórias (Hematoxilina e Eosina, × 400). (D) Células gigantes multinucleadas no interior e adjacentes ao material hialino (Hematoxilina e Eosina, × 400).....	24
<b>Figura 3.</b> Radiografia panorâmica, realizada 18 meses após a marsupialização, revelando marcante redução no tamanho da lesão cística, bem como, continuação da rizogênese do canino inferior incluso.....	25

## SUMÁRIO

---

## SUMÁRIO

	<b>Página</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	20
<b>2 RELATO DO CASO.....</b>	23
<b>3 DISCUSSÃO.....</b>	27
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	33
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	35
<b>APÊNDICE.....</b>	38

# INTRODUÇÃO

---

## 1 INTRODUÇÃO

Os granulomas de anéis hialinos (GAHs) se caracterizam por anéis hialinos ou massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares dispostos em um tecido conjuntivo fibroso, o qual se apresenta permeado por quantidades variáveis de células inflamatórias e células gigantes multinucleadas (TALACKO; RADDEN, 1988; ZHAI; MALUF, 2004; HENRIQUES et al., 2013). A etiopatogênese destes achados histopatológicos incomuns permanece assunto de discussão, destacando-se, neste contexto, duas teorias opostas (PHILIPSEN; REICHART, 2010). De acordo com a teoria exógena, os GAHs se originam a partir da implantação de material estranho (partículas alimentares de origem vegetal, agentes terapêuticos) (LEWARS, 1971; MINCER et al., 1979; TALACKO; RADDEN, 1988; LAMEAR et al., 1994). Por sua vez, a teoria endógena propõe que estas estruturas representam degeneração hialina a partir das paredes de vasos sanguíneos (DUNLAP; BARKER, 1977).

Os GAHs orais foram inicialmente descritos por Lewars (1971), como “periostite crônica”. Desde então, vários termos têm sido utilizados para descrever este achado histopatológico, incluindo *giant-cell hyaline angiopathy*, *pulse granuloma*, *oral vegetable granuloma* e *le granulome alimentaire dès maxillares* (DUNLAP; BARKER, 1977; MCMILLIAN et al., 1981; HARRISON; MARTIN, 1986; IRIARTE ORTABE et al., 1991). Com o intuito de promover uma nomenclatura única e baseado nas discordâncias sobre a origem destas estruturas, o termo descritivo “GAHs” tem sido sugerido como o mais adequado para identificar estes achados microscópicos (CHOU et al., 1990; GUEIROS et al., 2008).

Os GAHs têm sido relatados em lesões localizadas em pulmão, pele, vesícula biliar, tubas uterinas e cavidade oral (KNOBLICH, 1969; RHEE; WU, 2006; GUEIROS et al. 2008). Nesta última localização, os GAHs têm sido identificados tanto em lesões extraósseas como em lesões intraósseas, com destaque para os cistos radiculares, cistos residuais e cistos paradentários (YANG; BARNETT, 1985; TALACKO; RADDEN, 1988; LIN et al., 1993; MARCUSSEN et al., 1993; POLA et al., 2003; GUEIROS et al., 2008; HENRIQUES et al., 2013). Relatos sobre a ocorrência de GAHs em cistos odontogênicos de desenvolvimento, como os cistos dentígeros, são escassos (CHEN et al., 1981; IDE et al., 1982; TALACKO; RADDEN, 1988). Dessa forma, o objetivo deste estudo é relatar um caso incomum de GAHs que foram identificados na cápsula fibrosa de um cisto dentígero, bem como realizar uma

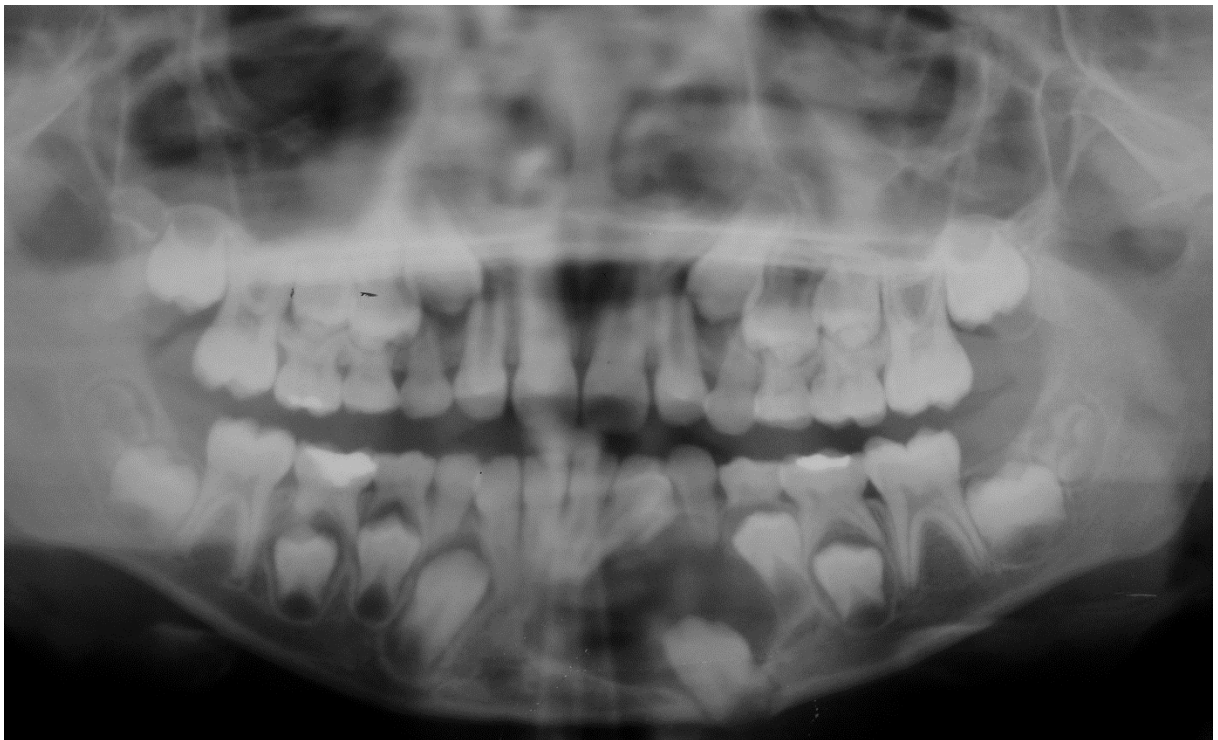
revisão de 66 casos descritos na literatura inglesa nos últimos 45 anos sobre a ocorrência desse achado microscópico em cistos odontogênicos, enfatizando sua etiopatogênese e aspectos clínico-patológicos.

RELATO DO CASO

---

## 2 RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 7 anos de idade, foi encaminhado à Clínica de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (Campina Grande/ PB), para avaliação de uma tumefação indolor, de coloração azulada, localizada na região anterior de mandíbula, do lado esquerdo. À palpação por vestibular, a lesão exibia consistência amolecida, um achado compatível com o rompimento da cortical óssea. Na região afetada, o canino decíduo, sem vitalidade pulpar, apresentava pequena extrusão e mobilidade dentária. Ao exame radiográfico panorâmico, observou-se lesão radiolúcida unilocular, bem delimitada, associada à coroa do canino permanente incluso (FIGURA 1).

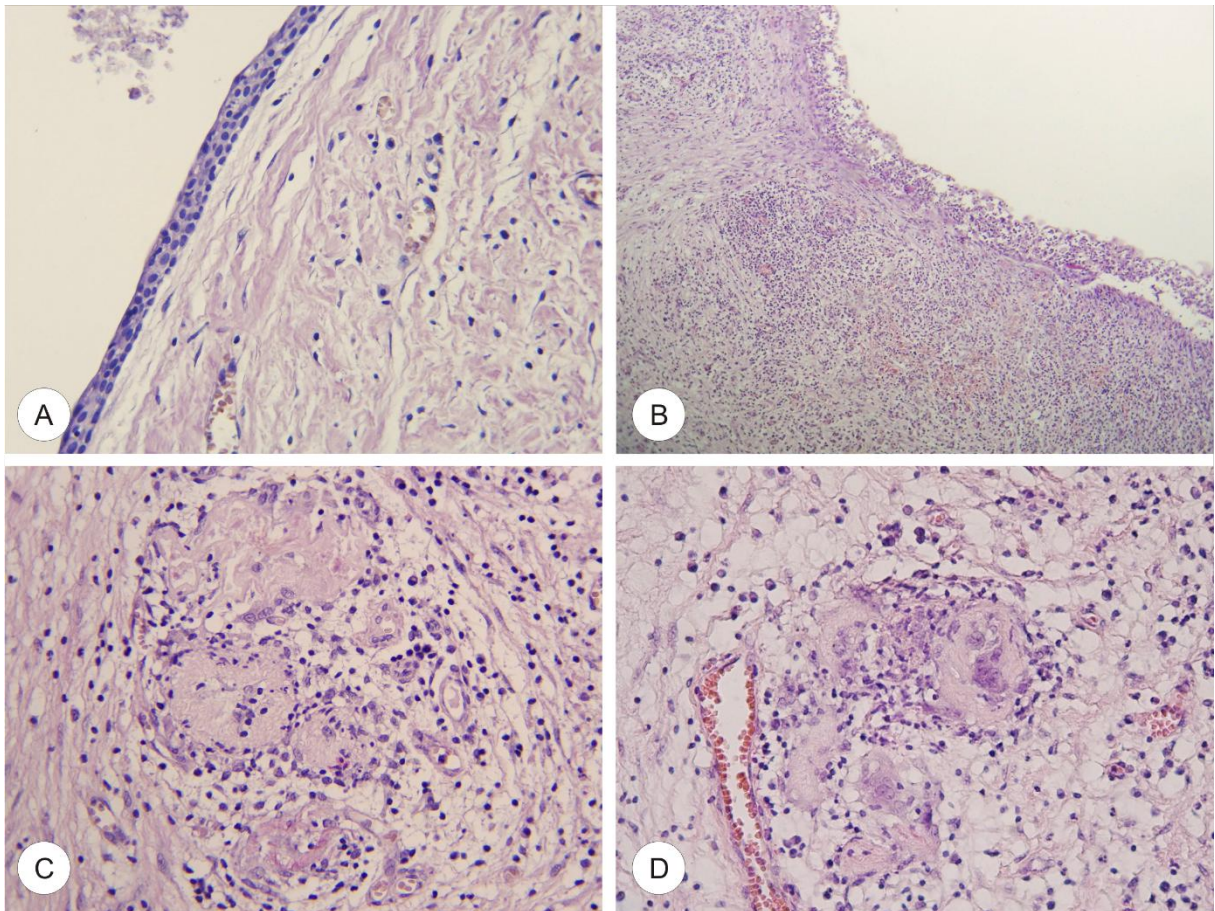


**Figura 1.** Radiografia panorâmica demonstrando a presença de uma área radiolúcida unilocular, bem delimitada, envolvendo a coroa do canino inferior incluso, no lado esquerdo da mandíbula. Destaca-se, ainda, o deslocamento mesial das raízes dos incisivos permanentes inferiores ipsilaterais.

Sob a hipótese diagnóstica de cisto dentígero, foi realizada biópsia incisional. O exame histopatológico revelou cavidade patológica revestida por epitélio pavimentoso



estratificado não ceratinizado, de poucas camadas e com interface plana (FIGURA 2A), exibindo áreas de hiperplasia, degeneração hidrópica, espongiose e exocitose (FIGURA 2B). Na cápsula fibrosa circunvizinha, foram observados focos de intenso infiltrado inflamatório mononuclear, além de áreas de hemorragia. Em regiões da cápsula, foram constatadas, ainda, pequenas massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares associadas a células gigantes multinucleadas, compatíveis com GAHs (FIGURAS 2C e 2D).



**Figura 2.** (A) Fotomicrografia revelando cavidade cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado não ceratinizado, de poucas camadas, sem cristas epiteliais (Hematoxilina e Eosina,  $\times 400$ ). (B) Revestimento epitelial exibindo intensa degeneração hidrópica, espongiose e exocitose. Cápsula fibrosa revelando intenso infiltrado inflamatório (Hematoxilina e Eosina,  $\times 100$ ). (C) Granulomas de anéis hialinos sob a forma de massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares, dispostos em um tecido conjuntivo fibroso que se encontra permeado por células inflamatórias (Hematoxilina e Eosina,  $\times 400$ ). (D) Células gigantes multinucleadas no interior e adjacentes ao material hialino (Hematoxilina e Eosina,  $\times 400$ ).

Com base no diagnóstico definitivo de cisto dentígero inflamado, foi realizada a marsupialização da lesão. Exame radiográfico panorâmico, realizado 18 meses após o início da marsupialização, revelou redução importante no tamanho da lesão e evolução do processo de rizogênese do dente associado (FIGURA 3). O paciente permanece em acompanhamento.



**Figura 3.** Radiografia panorâmica, realizada 18 meses após a marsupialização, revelando marcante redução no tamanho da lesão cística, bem como, continuação da rizogênese do canino inferior incluído.

DISCUSSÃO

---

### 3 DISCUSSÃO

Os GAHs são achados histopatológicos incomuns e, na cavidade oral, têm sido relatados tanto em lesões extraósseas como intraósseas (LEWARS, 1971; DUNLAP, BARKER, 1977; CHEN et al., 1981; TALACKO, RADDEN, 1988; MARCUSSEN et al., 1993; KESKIN, 2000; POLA et al., 2003; GUEIROS et al., 2008). No contexto das lesões intraósseas, estas estruturas têm sido usualmente identificadas em cistos odontogênicos inflamatórios, com 60 casos descritos na literatura inglesa (TABELA 1). Por outro lado, há apenas 6 relatos de GAHs em cistos odontogênicos de desenvolvimento, 4 deles em ceratocistos odontogênicos (TALACKO, RADDEN, 1988; KOTRASHETTI et al., 2011) e 2 em cistos dentígeros (CHEN et al., 1981; IDE et al., 1981) (TABELA 1). Dessa forma, este representa o terceiro relato de GAHs em cisto dentígero (*Pubmed Database*, acesso em 08/07/2014).

A análise das características clínicas dos casos de cistos odontogênicos com GAHs publicados na literatura revela uma ampla variação na idade dos pacientes, com casos diagnosticados em indivíduos desde os 6 aos 67 anos (TABELA 1). Informações a respeito do sexo, presentes em apenas 36 dos 67 casos, demonstram uma distribuição relativamente similar entre indivíduos dos sexos feminino (n = 19; 52,8%); e masculino (n = 17; 47,2%).

Em relação à localização nos ossos gnáticos, cuja informação estava presente em 64 dos 67 casos de cistos odontogênicos com GAHs (TABELA 1), foi observada uma maior frequência das lesões na maxila (n = 35; 54,7%). Resultado similar foi obtido no estudo retrospectivo de 661 casos de cistos odontogênicos inflamatórios, realizado por Henriques et al. (2013). Apesar disto, estes autores enaltecem que a maioria das lesões em mandíbula que apresentavam GAHs, estavam localizadas na região posterior (88,9%), onde a estagnação de alimentos é comum.

Em adição aos achados relatados anteriormente, Henriques et al. (2013) observaram uma maior frequência relativa dos GAHs nos cistos radiculares residuais (6.1%), seguidos dos cistos paradentários (5.6%) e dos cistos radiculares (3.0%). Como sítios de extração prévia e pericoronites em terceiros molares inferiores, associados com a estagnação de alimentos na região, são possíveis vias de implantação de partículas estranhas, especialmente partículas de alimentos, Henriques et al. (2013) sugeriram que seus achados suportam o conceito de uma origem exógena para os GAHs em cistos odontogênicos inflamatórios. Resultados de estudos histopatológicos (MARCUSSEN et al., 1993; SATO et al., 2005; GUEIROS et al., 2008;

HENRIQUES et al., 2013), imuno-histoquímicos (HENRIQUES et al., 2013) e ultraestruturais (HARRISON, MARTIN, 1986; POLA et al., 2003; SATO et al., 2005; GUEIROS et al., 2008) corroboram a sugestão de que a implantação de material exógeno, especialmente de leguminosas, é responsável pela formação dos GAHs orais.

No contexto dos cistos odontogênicos de desenvolvimento, a presença de GAHs também tem sido associada à implantação de material exógeno. Em consonância com esta assertiva, no caso relatado por Ide et al. (1982), os GAHs foram observados na cápsula de um cisto dentígero infectado que exibia comunicação do lúmen cístico com a cavidade oral, através de trato fistuloso. No presente caso, não foi observada uma porta de entrada óbvia para implantação de uma partícula exógena na lesão cística. No entanto, em decorrência do rompimento da cortical óssea vestibular mandibular, associado à extrusão e mobilidade do canino decíduo na área envolvida, seria possível considerar o ligamento periodontal como uma provável via de entrada para o material exógeno. Em concordância com tal sugestão, Mincer et al. (1979) e Pola et al. (2003) referenciaram a bolsa periodontal como uma provável via de implantação para o material exógeno capaz de originar os GAHs orais.

Em contraposição aos achados apresentados anteriormente, Chen et al. (1981) apresentaram um caso de GAHs na cápsula fibrosa de cisto dentígero, sem histórico de trauma prévio ou intervenção cirúrgica na área. Para os autores, os GAHs seriam oriundos de um extravasamento de proteínas do soro que sofreram coagulação. Corroborando uma possível origem endógena para estas estruturas, Dunlap e Barker (1977) sugeriram que os GAHs representam uma degeneração hialina das paredes de vasos sanguíneos, precipitada por uma vasculite aguda localizada. Além disso, El-Labban e Kramer (1981) sugeriram que estes achados microscópicos podem ser formados a partir de fibras colágenas degeneradas. Em decorrência do pequeno número de relatos sobre GAHs em cistos odontogênicos de desenvolvimento, estudos clínicos, histopatológicos, imuno-histoquímicos e ultraestruturais em grandes séries de casos são necessários para esclarecer a etiopatogênese destes achados microscópicos nestas lesões.

No estudo retrospectivo realizado por Henriques et al. (2013), apenas 22 (3.3%) dos 661 casos de cistos odontogênicos inflamatórios analisados exibiram GAHs, fato que sugere uma baixa frequência destes achados microscópicos nestas lesões. Além disso, os autores observaram que, nos cistos odontogênicos inflamatórios, os GAHs geralmente se apresentam como estruturas pequenas e inconspícuas. De forma similar, no presente caso, os GAHs só foram identificados após avaliação histopatológica cuidadosa da lesão. Com base nestes achados, é possível sugerir que o pequeno número de relatos de GAHs em cistos

odontogênicos de desenvolvimento (CHEN et al., 1981; IDE et al., 1982; TALACKO, RADDEN, 1988; KOTRASHETTI et al., 2011) esteja relacionado a uma avaliação microscópica pouco cuidadosa destas lesões na rotina laboratorial diagnóstica. Ademais, ressalta-se a necessidade de estudos retrospectivos histopatológicos minuciosos em grandes séries de casos de cistos odontogênicos de desenvolvimento, para que se estabeleça a real frequência destes achados microscópicos nestas lesões.

Os GAHs são achados microscópicos com aspectos histopatológicos distintos, que podem variar conforme o tempo de evolução (GUEIROS et al., 2008; HENRIQUES et al., 2013). Estudos têm sugerido que as estruturas arredondadas que circunscvem material eosinofílico amorfo podem representar um estágio mais inicial do desenvolvimento dos GAHs orais quando comparadas com as massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares (GUEIROS et al., 2008; HENRIQUES et al., 2013). Embora ambos os padrões possam estar presentes em um mesmo corte tecidual (TALACKO, RADDEN, 1988a), Henriques et al. (2013) observaram que as massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares constituíam o padrão morfológico mais comum dos GAHs em cistos odontogênicos inflamatórios. Em consonância com estes achados, no presente caso, os GAHs se apresentaram apenas como pequenas massas hialinas ovóides homogêneas/ fibrilares.

Calcificações são achados histopatológicos infrequentes nos GAHs orais e, usualmente, se apresentam como pequenas gotículas basofílicas, as quais podem ser encontradas tanto no próprio material hialino quanto no interior das estruturas circulares vazias (DUNLAP, BARKER, 1977; MCMILLIAN et al., 1981; TALACKO, RADDEN, 1988a; PHILIPSEN, REICHART, 2010). Embora sejam incomuns nos GAHs presentes em cistos odontogênicos inflamatórios (HENRIQUES et al., 2013), os dois casos de GAHs em cistos dentígeros relatados até o momento exibiram áreas de calcificação, as quais se apresentaram ora em células necróticas (CHEN et al., 1981) ora em restos vegetais (IDE et al., 1982). Em contraposição a estes achados, no presente caso, não foram observadas áreas de calcificação nos GAHs.

Depósitos de hemossiderina e formação de osso metaplásico são outros achados histopatológicos incomuns que podem ser observados em GAHs presentes em cistos odontogênicos (CHEN et al., 1981; IDE et al., 1982; HENRIQUES et al., 2013). No estudo retrospectivo realizado por Henriques et al. (2013), depósitos de hemossiderina foram identificados em apenas 1 (4.5%) dos 22 casos de cistos odontogênicos inflamatórios com GAHs. Por sua vez, nenhum dos casos avaliados por estes autores revelou formação de osso metaplásico nos GAHs (HENRIQUES et al., 2013). A despeito destes achados, relatos

prévios em cistos dentígeros ressaltaram a presença de depósitos de hemossiderina (CHEN et al., 1981) e a formação de osso metaplásico (IDE et al., 1982) nos GAHs. Nenhum destes aspectos foram observados no presente caso.

**Tabela 1.** Distribuição dos casos de cistos odontogênicos com granulomas de anéis hialinos, relatados na literatura, de acordo com o tipo de cisto, idade e sexo dos pacientes e localização anatômica das lesões.

Autor	Número de casos	Tipo de cisto	Idade (anos)	Gênero		Localização anatômica	
				Masculino	Feminino	Maxila	Mandíbula
Talacko e Radden (1988)	30	Ceratocisto odontogênico (3)	NI	NI	NI	3	
		Cisto radicular (13)	NI	NI	NI	10	3
		Cisto residual (12)	NI	NI	NI	5	7
		Cisto paradentário (2)	NI	NI	NI		2
Dunlap e Barker (1977)	1	Cisto residual	62	1			1
Yang e Barnett (1985)	1	Cisto radicular	67		1		1
Lin et al. (1993)	1	Cisto residual	20	1		1	
Marcussen et al. (1993)	3	Cisto residual	30, 34 e 57	2	1	2	1
Pola et al. (2003)	1	Cisto radicular	16	1		1	
Henriques et al. (2013)	22	Cisto radicular (18)	6 – 60	7	11	10	8
		Cisto residual (3)*	28 e 67	1	2	1	
		Cisto paradentário (1)	21	1			1
Chen et al. (1981)	2	Cisto dentífero (1)	20	1		1	
		Cisto residual (1)	59	1			1
Ide et al. (1982)	1	Cisto dentífero	21		1		1
Keskin et al. (2000)	2	Cisto odontogênico inflamatório	18 e 38		2	1	1
Kotrashetti et al. (2011)	1	Ceratocisto odontogênico	56		1		1
El-Labban e Kramer (1981)	1	Cisto radicular	NI	NI	NI	NI	NI
Presente caso	1	Cisto dentífero	7	1			1
	67			17	19	35	29

Abreviação: NI – não informado.

\* Informação sobre a localização anatômica não disponível para 2 casos. Informação sobre idade não disponível para 1 caso.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os achados do presente estudo revelam que, nos cistos dentígeros, assim como em outros cistos odontogênicos, os GAHs se apresentam como estruturas pequenas e inconspícuas. Dessa forma, ressalta-se a importância de uma avaliação histopatológica minuciosa das lesões císticas odontogênicas para o estabelecimento da real frequência destes achados microscópicos nestas lesões, bem como para o esclarecimento da sua etiopatogênese.

## REFERÊNCIAS

---

## REFERÊNCIAS

- CHEN, S. Y; FANTASIA, J. E.; MILLER, A. S. Hyaline bodies in the connective tissue wall of odontogenic cysts. **J Oral Pathol**, v. 10, n. 3, p. 147-57, 1981.
- CHOU, L.; FICARRA, G.; HANSEN, L. S. Hyaline ring granuloma: a distinct oral entity. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 70, n. 3, p. 318-24, 1990.
- DUNLAP, C. L.; BARKER, B. F. Giant-cell hyalin angiopathy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 44, n. 4, p. 587-91, 1977.
- EL-LABBAN, N. G.; KRAMER, I. R. The nature of hyaline rings in chronic periostitis and other conditions: an ultrastructural study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 51, n. 5, p. 509-15, 1981.
- GUEIROS, L. A. et al. Distinctive aspects of oral hyaline ring granulomas. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 106, n. 2, p. e35-9, 2008.
- HARRISON, J. D.; MARTIN, I. C. Oral vegetable granuloma: ultrastructural and histological study. **J Oral Pathol**, v. 15, n. 6, p. 322-6, 1986.
- HENRIQUES, A. C. et al. Analysis of the frequency and nature of hyaline ring granulomas in inflammatory odontogenic cysts. **Int Endod J**, v. 46, n. 1, p. 20-9, 2013.
- IDE, F. et al. Pulse granuloma in the wall of a dentigerous cyst. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 40, n. 10, p. 659-62, 1982.
- IRIARTE ORTABE, J. I. et al. "Food" granuloma of the jaws. Presentation of a new case and review of the literature. **Actual Odontostomatol**, v. 45, n. 173, p. 25-31, 1991.
- KESKIN, A. et al. Hyaline ring granuloma in inflammatory odontogenic cysts: report of two cases. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 58, n. 1, p. 115-8, 2000.
- KNOBLICH, R. Pulmonary granulomatosis caused by vegetable particles. So-called lentil pulse pneumonia. **Am Rev of Respir Dis**, v. 99, n. 3, p. 380-9, 1969.
- KOTRASHETTI, V. S. et al. Oral pulse granuloma associated with keratocystic odontogenic tumor: report of a case and review on etiopathogenesis. **Ann Maxillofac Surg**, v. 1, n. 1, p. 83-6, 2011.
- LAMEAR, W. R.; ESTREM, S. A.; SPOLLEN, L. E. Pulse granuloma presenting as a facial mass. **Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 111, n. 4, p. 522-3, 1994.
- Lewars, P. H. Chronic periostitis in the mandible underneath artificial dentures. **Br J Oral Surg**, v. 8, n. 3, p. 264-9, 1971.
- LIN, S. K. et al. Hyaline ring granuloma: a case report with histochemical and polarized microscopic studies. **J Formos Med Assoc**, v. 92, n. 11, p. 1001-3, 1993.

- MARCUSSEN, L. N. et al. Legume-associated residual cyst. **J Oral Pathol Med**, v. 22, n. 3, p.141-4, 1993.
- MCMILLAN, M. D. et al. Giant cell hyalin angiopathy or pulse granuloma. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 52, n. 2, p. 178-86, 1981.
- MINCER, H. H.; MCCOY, J. M.; TURNER, J. E. Pulse granuloma of the alveolar ridge. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v. 48, n. 2, p.126-30, 1979.
- PHILIPSEN, H. P.; REICHART, P. A. Pulse or hyaline ring granuloma. Review of the literature on etiopathogenesis of oral and extraoral lesions. **Clin Oral Investig**, v. 14, n. 2, p. 121-8, 2010.
- POLA, J. G. et al. Pulse granuloma in the wall of an inflammatory radicular cyst. **Otolaryngol Head Neck Surg**, v. 129, n. 4, p. 441-2, 2003.
- RHEE, D. D.; WU, M. L. Pulse granulomas detected in gallbladder, fallopian tube, and skin. **Arch Pathol Lab Med**, v. 130, n. 12, p.1839-42, 2006.
- SATO, H. et al. Hyaline ring granuloma of the mandibular periosteum. **Oral Sci Int**, v. 2, n. 1, p.17-20, 2005.
- TALACKO, A. A.; RADDEN, B. G. The pathogenesis of oral pulse granuloma: an animal model. **J Oral Pathol**, v. 17, n. 3, p. 99-105, 1988.
- \_\_\_\_\_. Oral pulse granuloma: clinical and histopathological features. A review of 62 cases. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v.17, n. 6, p.343-6, 1988.
- YANG, Z. P.; BARNETT, F. Hyaline bodies and giant cells associated with a radicular cyst. **Endod Dent Traumatol**, v. 1, n. 2, p. 85-7, 1985.
- ZHAI, J.; MALUF, H.M. Peridiverticular colonic hyaline rings (pulse granulomas): report of two cases associated with perforated diverticula. **Ann Diagn Pathol**, v. 8, n. 6, p. 375-9, 2004.

APÊNDICE

---

## APÊNDICE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, Sônia Maria Santos de Souza, em pleno exercício dos meus direitos, autorizo a utilização dos dados clínicos e laboratoriais e da documentação radiológica do caso clínico/ cirúrgico de Will Marckson Santos de Souza Silva, de 10 anos, que se encontram em sua ficha de prontuário médico, para apresentação do mesmo em encontro médico-científico e publicação do caso em revista científica. O objetivo deste trabalho é discutir as características da doença do menor de idade, em meio científico, em função das particularidades de apresentação e metodologia de diagnóstico.

Ao responsável legal pelo menor de idade só caberá a autorização para que os dados clínicos, cirúrgicos, radiográficos e laboratoriais do caso sejam coletados em ficha de prontuário médico e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário. O responsável legal do menor de idade poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo. Os pesquisadores tratarão a identidade do menor de idade com padrões profissionais de sigilo. O material que indique a participação do menor não será divulgado sem a permissão do responsável legal. Ressalta-se, ainda, que o menor de idade não será identificado em nenhuma publicação.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste estudo e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário. Portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

Este termo de consentimento livre e esclarecido será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o responsável legal pelo menor de idade poderá contatar a equipe científica no número (083) 3315-3326 com Hellen Bandeira de Pontes Santos.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, 08 de julho de 2014.

**Pesquisador responsável**

**Nome:** Hellen Bandeira de Pontes Santos

**Assinatura:** Hellen Bandeira de Pontes Santos

**Responsável legal pelo menor**

**Nome:** Sônia Maria Santos de Sousa

**Assinatura:** Sônia M<sup>ª</sup> Santos de Souza

**Menor de idade**

**Nome:** Will Markson Santos de Souza Silva

**Assinatura:** Will Markson Santos