

Aspectos gerais e bucais da Síndrome de Marfan

General and oral aspects of Marfan Syndrome
Aspectos generales y orales del Síndrome de Marfan

Roberta Andréia LAMMERS¹

Letícia STEFENON²

Paula WIETHOLTER³

¹Curso de Odontologia, Faculdade Especializada na Área de Saúde do Rio Grande do Sul – FASURGS, 99025-270 Passo Fundo - RS, Brasil

²Faculdade de Odontologia, Faculdade Especializada na Área de Saúde do Rio Grande do Sul – FASURGS, 99025-270 Passo Fundo - RS, Brasil

³Faculdade de Biomedicina e Odontologia, Faculdade Especializada na Área de Saúde do Rio Grande do Sul – FASURGS, 99025-270 Passo Fundo - RS, Brasil

Resumo

Introdução: A Síndrome de Marfan é uma desordem genética que afeta o tecido conectivo. No contexto da Odontologia, poucos profissionais da área conhecem os sintomas da síndrome, bem como os cuidados necessários no atendimento ao paciente. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi descrever as características anatômicas gerais e bucais de pessoas com Síndrome de Marfan. **Material e método:** Foram realizadas pesquisas nas bases de dados EBSCO, Bireme e Pubmed entre os anos de 2017 e 2018, sendo utilizados os seguintes descritores: Síndrome de Marfan AND Odontologia AND Manifestações bucais. **Resultados:** Foram localizados 13 artigos na base de dados BIREME, 23 no PubMed e cinco no EBSCO, totalizando 41 artigos. Desses, 10 foram selecionados para a realização desta pesquisa. As principais alterações gerais descritas na literatura incluem membros superiores e inferiores longos, pé chato, corpo fino com o segmento inferior maior que o segmento superior, aracnodactilia, peito plano com costelas proeminentes e escoliose, pectus carinatum, pectus excavatum, cifose, hiperextensibilidade, dolicoostenomelia, alterações oculares e problemas cardíacos. As principais alterações bucais descritas incluem hipoplasia maxilar, retrognatía mandibular, macrostomia, dentição altamente apinhada com mordidas cruzadas anteriores e posteriores, palato de arco alto e relação molar classe II de Angle em ambos os lados e apresentam maior índice de doenças periodontais do que pacientes normais. **Conclusões:** Os principais cuidados que devem ser observados durante o tratamento odontológico relacionam-se a anamnese e ao exame clínico. O melhor entendimento dessa patologia poderá orientar decisões terapêuticas para prevenção e correção das desordens mencionadas neste trabalho.

Descritores: Síndrome de Marfan; Odontologia; Manifestações Buciais.

Abstract

Introduction: Marfan Syndrome is a genetic disorder that affects the connective tissue. In the context of Dentistry, few professionals in the area know the symptoms of the syndrome, as well as the care required when treating the patient. **Objective:** The aim of this study was to describe the general and oral anatomical characteristics of people with Marfan Syndrome. **Material and method:** Searches were carried out in the EBSCO, Bireme, and Pubmed databases between 2017 and 2018, using the following descriptors: Marfan Syndrome AND Dentistry AND Oral manifestations. **Results:** 13 articles were located in the BIREME database, 23 in PubMed, and five in EBESCO, totaling 41 articles. Of these, 10 were chosen to carry out this research. The main general alterations described in the literature include long upper and lower limbs, flatfoot, a thin body with a bigger lower segment than upper segment, arachnodactyly, a flat chest with prominent ribs and scoliosis, *pectus carinatum*, *pectus excavatum*, kyphosis, hyperextensibility, dolicoostenomelia, eye alterations, and heart problems. The main oral alterations described include maxillary hypoplasia, mandibular retrognathia, macrostomia, very sharp teeth with crossed anterior and posterior bites, a high-arched palate and Angle class II molar relationship on both sides, and they present a higher rate of periodontal diseases than normal patients. **Conclusions:** The main care that should be observed during dental treatment is related to anamnesis and to the clinical examination. A better understanding of this pathology could guide treatment decisions for prevention and correction of the disorders mentioned in this study.

Descriptors: Marfan Syndrome; Dentistry; Oral Manifestations.

Resumen

Introducción: El Síndrome de Marfan es un desorden genético que afecta el tejido conectivo. En el contexto de la Odontología, pocos profesionales del área conocen los síntomas del síndrome, así como los cuidados necesarios en la atención al paciente. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue describir las características anatómicas generales y orales de las personas con Síndrome de Marfan. **Material y método:** Se realizaron búsquedas en las bases de datos EBSCO, Bireme y Pubmed entre 2017 y 2018, utilizando los siguientes descriptores: Síndrome de Marfan AND Odontología AND Manifestaciones bucales. **Resultados:** Se localizaron 13 artículos en la base de datos BIREME, 23 en PubMed y cinco en EBSCO, totalizando 41 artículos. De estos, se seleccionaron 10 para realizar esta investigación. Las principales alteraciones generales descritas en la literatura incluyen miembros superiores e inferiores largos, pie plano, cuerpo delgado con el segmento inferior mayor que el segmento superior, aracnodactilia, pecho plano con costillas prominentes y escoliosis, *pectus carinatum*, *pectus excavatum*, cifosis, hiperextensibilidad, dolicoostenomelia, alteraciones oculares y problemas de corazón. Las principales alteraciones orales descritas incluyen hipoplasia maxilar, retrognatía mandibular, macrostomía, dentiación altamente apiñada con mordidas cruzadas anteriores y posteriores, paladar de arco alto y relación molar clase II de Angle en ambos lados y presentan mayor índice de enfermedades periodontales que pacientes normales. **Conclusiones:** Los principales cuidados que deben ser observados durante el tratamiento odontológico se relacionan con anamnesis y con el examen clínico. Un mejor entendimiento de esta patología podrá orientar las decisiones terapéuticas para la prevención y corrección de las desordenes mencionadas en este trabajo.

Descriptores: Síndrome de Marfan; Odontología; Manifestaciones Bucuales.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Marfan (SM) é uma desordem genética que afeta o tecido conectivo. Essa desordem é causada por mutações no gene fibrilina¹, que está localizada no cromossomo 15, sendo esse, um dos mais importantes componentes na formação de fibras elásticas. Quando produzida de forma anormal, essa glicoproteína forma fibras elásticas anormais que, conseqüentemente, produzem as alterações que definem a síndrome¹. Por essa razão, os sistemas que são afetados por essas modificações

são o esquelético, o cardiovascular e o ocular, sendo o esquelético o mais comprometido².

O diagnóstico da SM é difícil, pois depende de vários fatores. Para a sua realização, é necessário que a pessoa apresente um conjunto específico de sinais e sintomas, sendo comum também a análise do histórico familiar. Muito embora não exista cura, existem muitas opções para controlar essa síndrome. Pessoas com SM podem ter uma vida normal, desde que sigam um correto tratamento, estabelecido por

um especialista³. O controle vai depender de uma equipe multidisciplinar, fazendo assim, com que o paciente tenha uma vida normal e saudável⁴.

É muito importante analisar o paciente de forma sistêmica, fazendo sempre a anamnese correta, um exame clínico minucioso e também conhecer todas as doenças que podem acarretar em cuidados durante o tratamento odontológico. Os profissionais da área da odontologia devem estar sempre preparados para os mais diversos casos e situações a que o paciente possa apresentar⁴.

Em geral, além das alterações esqueléticas, cardiovasculares e oculares, as pessoas com SM também podem apresentar alterações orais. Tendo em vista que a expressividade da síndrome é variável, quanto maior a descrição de novos casos, maior o conhecimento sobre a síndrome e maiores os avanços na pesquisa da área. Consequentemente, quanto maior o conhecimento gerado, mais profissionais poderão utilizar essas informações para otimizar o diagnóstico e principalmente os respectivos tratamentos.

Sendo assim, este trabalho teve como objetivo descrever as características anatômicas gerais e bucais de pessoas com Síndrome de Marfan.

MATERIAL E MÉTODO

A presente pesquisa se caracteriza como uma revisão de literatura. Para a coleta de dados foram realizadas pesquisas nas bases de dados EBSCO, Bireme e Pubmed. Foram utilizados descritores em português indexados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e descritores em inglês indexados no MeSH (Medical Subject Headings). Os descritores indexados no DeCS foram: Síndrome de Marfan (/complicações; /metabolismo; /patologia), Odontologia e Manifestações bucais. Os descritores indexados no MeSH foram Marfan Syndrome (/anatomy and histology; /complications; /metabolism; /pathology), dentistry e oral manifestations.

Os cruzamentos realizados entre os descritores foram: Síndrome de Marfan AND Odontologia AND Manifestações bucais para a base de dados BIREME. Para as bases de dados PubMed e EBSCO os descritores utilizados foram: Marfan Syndrome AND Dentistry AND Oral manifestations. Foram incluídos artigos disponibilizados nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados entre os anos de 1996 a 2018. Foram excluídos os artigos não disponibilizados na íntegra e os que estavam repetidos nas bases de dados.

Os artigos identificados na coleta de dados foram analisados inicialmente pelo título, seguidos do resumo e da disponibilidade do texto na íntegra. Foram excluídos os artigos que não abordaram exclusivamente o tema da monografia. A partir da seleção final dos artigos, foram coletadas as seguintes

informações, que foram organizadas em um quadro: título, referências, objetivo do trabalho, principais resultados e conclusões.

RESULTADOS

Foi realizada a busca e seleção dos artigos em 04/04/2018. Foram encontrados 13 artigos na base de dados BIREME, 23 na PubMed e cinco na EBSCO, totalizando 41 artigos. O Quadro 1 mostra esses resultados.

Tabela 1. Resultado da busca por artigos x base de dados

Base de dados	Número de artigos encontrados
BIREME	13
PubMed	23
EBSCO	5
Total	41

Após a localização dos artigos os critérios de exclusão foram aplicados. Dos 13 artigos encontrados na BIREME, dois não abordavam o tema do trabalho, três se repetiram nas duas outras bases e quatro não encontravam-se disponíveis na íntegra (Figura 1).

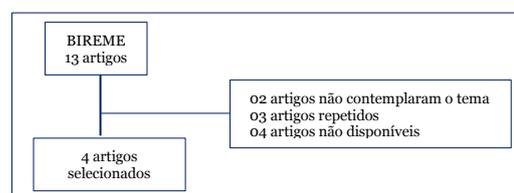


Figura 1: Resultado da pesquisa de artigos científicos na base de dados BIREME.

Na base de dados EBSCO foram encontrados cinco artigos, sendo que quatro se repetiram, levando a inclusão de apenas um artigo (Figura 2).

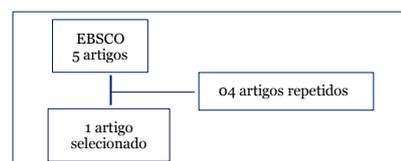


Figura 2: Resultado da pesquisa de artigos científicos nas bases de dados EBSCO.

Na base de dados PubMed, foram encontrados 23 artigos. Desses, 10 não contemplaram o tema e oito foram repetidos. Sendo assim, cinco artigos foram incluídos (Figura 3).

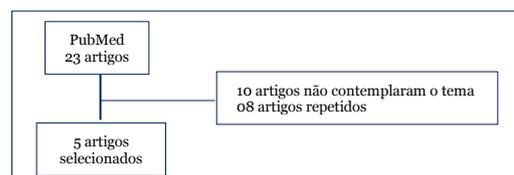


Figura 3: Resultado da pesquisa de artigos científicos na base de dados PubMed.

Sendo assim, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 artigos foram selecionados no total (Quadro 1).

DISCUSSÃO

Segundo Gott¹⁴, a SM foi relatada pela primeira vez por um francês chamado Antoine Bernard Marfan, no ano de 1896. Antoine estudou o caso de uma paciente que apresentava diversas anormalidades, como, dedos muito longos e finos e

que também apresentava membros desproporcionais, o qual denominou de dolicoestenomelia e mais tarde, também veio a desenvolver escoliose.

Quadro 1: Artigos incluídos nos resultados, de acordo com o título e autoria, tipo de estudo, objetivo, resultados e conclusão.

TÍTULO / AUTORIA / TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Manejo odontológico integral em centro quirúrgico de um paciente com síndrome de Marfan Velásquez (2015) ⁵ Relato de Caso	Relatar o caso clínico de uma menina de quatro anos e seis meses de idade com Síndrome de Marfan, que apresentou lesões cáriesas com comprometimento pulpar, bem como má oclusão.	Características gerais: a Síndrome de Marfan afeta principalmente os sistemas esquelético, cardiovascular e ocular. Anormalidades esqueléticas são mais facilmente visualizadas; Características bucais: cárie dentária e doença periodontal são comuns nesses pacientes.	O tratamento odontológico abrangente e intervenção odontológica no Centro Cirúrgico foram descritos. Alterações do sistema estomatognático, bem como cardiovascular e esquelético são de grande importância para o Dentista não só para reconhecer este condição mas também para dar suporte adequado a esses pacientes.
Marfan syndrome: a review of the literature and case report. Annetta, Aart e Trevor (2013) ⁶ Relato de Caso e Revisão de Literatura	Revisar a literatura e relatar o caso clínico de uma criança de 11 anos com diagnóstico de Síndrome de Marfan.	Características bucais: os pacientes com MFS tipicamente exibem má oclusão esquelética classe II, padrão de crescimento dolicofacial, retrognatia mandibular, hipoplasia malar, palato ogival, apinhamento dentário e anomalias radiculares.	Enfatizaram achados orofaciais na MFS como: padrão de crescimento dolicofacial, retrognatia mandibular, hipoplasia malar, palato ogival, apinhamento dentário e anomalias radiculares. Destacam as particularidades do tratamento odontológico quando os déficits sociais e as deficiências sistêmicas.
Retreatment of a patient with Marfan syndrome and severe root resorption Bilodeau (2010) ⁷ Relato de Caso	Descrever o retratamento de um paciente com síndrome de Marfan cujo tratamento ortodôntico e cirúrgico anterior não foi bem-sucedido.	Características bucais: hipoplasia maxilar, cujo primeiro tratamento não foi bem sucedido pelo fato da discrepância óssea. O retratamento, que incluiu extrações e cirurgias, resultou em proporções faciais equilibradas e harmoniosas, e uma oclusão Classe I com overjet e overbite normais.	Não houve perda adicional de tecido condilar e as articulações temporomandibulares eram assintomáticas. Reabsorção radicular no canino inferior esquerdo e no segundo pré-molar esquerdo foi evidente após o segundo tratamento.
A síndrome de Marfan e seus aspectos odontológicos: relato de caso e revisão da literatura. Baraldi, Paris e Robinson (2008) ⁸ Revisão de literatura	Revisar a literatura que relaciona a SM à Odontologia.	Características bucais: As alterações bucomaxilofaciais presentes na síndrome, especialmente a deficiência transversal da maxila, contribuem para a ocorrência da síndrome das apnéias/hipopnéias obstrutivas do sono (SAHOS) nestes pacientes.	Mais estudos são necessários para identificar de forma mais precisa as alterações bucomaxilofaciais da SM. O melhor entendimento desta etiopatogênese poderá orientar decisões terapêuticas para prevenção e correção de tais alterações.
Oral manifestations of a rare variant of Marfan syndrome. Sinha et al. (2017) ⁹ Relato de Caso	Relatar as manifestações orais de uma apresentação incomum da síndrome de Marfan.	Características gerais: dedos alongados nas mãos e nos pés (aracnodactilia), ausência de anormalidade cardíaca, deslocamento parcial do cristalino no olho esquerdo. Características bucais: o paciente apresentou padrão dolicofacial, perfil retrognata, palato ogival, denteição espaçada com a rotação mesiolabial do incisivo central superior direito, gengiva excessiva ao sorrir e aumento da altura facial inferior. A paciente apresentou um overjet aumentado de 12 mm e a overbite de 70%.	O conhecimento sobre o diagnóstico, a saúde geral e as modalidades de tratamento desta síndrome rara ajudam os dentistas a oferecer um tratamento mais adequado aos seus pacientes.
Genetic alterations in syndromes with oral manifestations. Anuthama et al. (2013) ¹⁰ relato de Caso	Relatar caso clínico de pacientes com síndrome de Marfan com manifestações bucais.	Características gerais: seu físico era anormal, com estatura alta, dolicoestenomelia (sinal de pulso positivo) e face dolicocefálica, aracnodactilia (dedos longos); Características bucais: palato profundo arqueado junto com dente cariado foi identificado.	A identificação e diagnóstico de tal síndrome é muito essencial, pois pode ter um efeito direto no planejamento do tratamento para o paciente.
Marfan syndrome Jain e Pandrey (2013) ¹¹ Relato de Caso	Relatar a triagem preliminar da síndrome de Marfan em consultório odontológico, seguida de diagnóstico oportuno e encaminhamentos adequados.	Características gerais: Crânio muito estreito com dolicocefalia. Também foram evidentes hipoplasia malar, retrognatia mandibular, macrostomia e fissuras palpebrais inclinadas para baixo. Características bucais: denteição altamente apinhada com mordidas cruzadas anteriores e posteriores, palato ogival e relação molar classe II de Angle em ambos os lados. A menina tinha má higiene bucal e gengivite marginal prévia. O paciente apresentava um abscesso em relação a um primeiro molar superior esquerdo decíduo grosseiramente cariado.	Pacientes com síndrome de Marfan retratam características físicas e orofaciais muito típicas, sugerindo um reconhecimento óbvio, mas devido à expressão fenotípica variável, os casos muitas vezes passam despercebidos, a menos que uma gama completa de características de atribuição seja aparente. Os dentistas são muito propensos a encontrar pacientes com síndrome de Marfan em uma idade precoce, como eles frequentemente se apresentam para tratamento odontológico.
Periodontal conditions in patients with Marfan syndrome - a multicenter case control study. Staufenbiel et al. (2013) ¹² Populacional / Transversal	Investigar pela primeira vez se a MFS pode aumentar a suscetibilidade à periodontite.	82 participantes, 51 pacientes com MFS (30 do sexo feminino e 21 do sexo masculino, idade média: 40,20 ± 15,35 anos) e 31 controles de som (17 do sexo feminino e 14 do sexo masculino, idade média: 40,29 ± 13,94 anos), foram examinadas. Todos os parâmetros periodontais e dentários avaliados não foram significativamente diferentes entre os grupos.	Os pacientes com SMF não revelaram maior prevalência de periodontite em comparação ao grupo controle. No entanto, pacientes Marfan mostraram uma tendência a mais sinais de inflamação, o que pode ser explicado pelos dentes apinhados.
Concomitant occurrence of hypohiperdontia in a patient with Marfan syndrome: a review of the literature and report of a case. Mallineni et al. (2012) ¹³ Relato de Caso	Relatar um caso de síndrome de Marfan com a ocorrência concomitante de hipohiperdontia	Primeiro caso de MFS relatado em conexão com hipohiperdontia. No entanto, no presente caso MFS, a ocorrência de hipohiperdontia concomitante foi provavelmente um achado coincidente. Além disso, o paciente também exibiu outros achados odontológicos e esqueléticos.	Dentistas com conhecimento das variações gerais e orais das crianças em desenvolvimento, desempenham um papel importante na identificação de tais condições de outro modo despercebidas.

Esses achados também foram descritos por Anuthama et al.¹⁰ que realizaram um trabalho de relato de caso em pacientes com síndromes raras e encontraram além de anomalias bucais, anomalias

físicas sistêmicas como dedos longos e estatura desproporcional (dolicoestenomelia). Muñoz Sandoval et al.¹ descobriram, assim como os autores acima, que a SM é uma mutação genética que ocorre no gene fibrilina 1, que está localizada no cromossomo 15, fazendo com que a pessoa crie maior elasticidade no corpo quando comparada às pessoas sem a síndrome.

De acordo com Alves e Navarro¹⁵, as alterações mais comuns observadas nas pessoas com SM são pectus carinatum, pectus excavatum, escoliose, cifose, hiperextensibilidade, dolicoestenomelia, aracnodactilia, estatura elevada, subluxação do cristalino, miopia, deslocamento da retina, prolapso de válvula mitral, regurgitação aórtica, dilatação e aneurisma dissecante da aorta. Algumas dessas alterações sistêmicas foram encontradas também no relato de caso de Sivasankari et al.¹⁶, onde o paciente apresentava membros superiores e inferiores esguios e longos, pé chato, corpo fino com o segmento inferior do corpo maior que o segmento superior, aracnodactilia, peito plano com costelas proeminentes e escoliose. Sinha et al.⁹ também descreveram a presença de aracnodactilia e também observaram deslocamento parcial do cristalino no olho esquerdo.

Assim como os autores acima, Velásquez⁵ relatou diversas manifestações sistêmicas da SM, que afetam principalmente os sistemas esquelético, cardiovascular e ocular, destacando que as anormalidades esqueléticas são mais fáceis de serem diagnosticadas que as desordens bucais.

Para Sabbatini¹⁷ as características bucais mais encontradas em pacientes com a SM são as alterações na maxila com tamanho maior que o considerado normal; má oclusão, que são desvios da normalidade do arco dental do esqueleto facial ou de ambos, com reflexos variados nas diversas funções do aparelho estomatognático. Esses achados concordam com o trabalho de Annetta et al.⁶ que mostraram que pacientes com SM exibem má oclusão esquelética classe II, padrão de crescimento dolicofacial, retrognatia mandibular, hipoplasia malar, palato alto arqueado, apinhamento dentário e anomalias radiculares.

Outros autores que corroboram com Sabbatini¹⁷ são Baraldi et al.⁸ que descreveram a ligação da SM com alterações bucomaxilofaciais, especialmente a deficiência transversal da maxila.

Para Jain e Pandrey¹¹ em pessoas com SM o crânio se apresenta muito estreito com dolicocefalia, hipoplasia maxilar, retrognatia mandibular, macrostomia e fissuras palpebrais inclinadas para baixo. Os achados intraorais incluíram denteição altamente apinhada com mordidas cruzadas anteriores e posteriores, palato de arco alto e relação molar classe II de Angle em ambos os lados.

De acordo com Cistulli et al.¹⁸, pacientes com a SM também apresentam maior índice de doenças

periodontais do que pacientes normais. Esses achados se contrapõem ao estudo transversal de Staufienbiel et al.¹² que investigaram pela primeira vez se SM pode aumentar a suscetibilidade à periodontite. Os autores concluíram que pacientes com SM não revelaram maior prevalência de periodontite em comparação ao grupo controle. No entanto, mostraram uma tendência a mais de sinais de inflamação, o que pode ser explicado pelos dentes apinhados.

Lebreiro et al.⁴ apontam que, em relação ao tratamento odontológico dos pacientes com SM, é importante analisar o paciente como um todo, fazendo sempre uma anamnese correta, um exame clínico minucioso e também conhecer todas as doenças que podem acarretar em cuidados durante o tratamento odontológico. Os profissionais da área da odontologia devem estar sempre preparados para os mais diversos casos e situações a que o paciente possa apresentar. Outros autores que também preconizam sobre o tratamento e corroboram com os autores acima, foram: Jain e Pandrey¹¹, Mallineni et al.¹³ e Sivasankari et al.¹⁶.

É importante salientar que não se podem encerrar as informações sobre este assunto com apenas essa revisão de literatura, sendo assim, é necessário que sejam realizados mais trabalhos científicos que analisem o papel da Odontologia no tratamento e no diagnóstico das doenças bucais relacionadas à síndrome de Marfan.

CONCLUSÃO

As principais alterações gerais das pessoas com síndrome de Marfan incluem membros superiores e inferiores esguios e longos, pé chato, corpo fino com o segmento inferior maior que o segmento superior, aracnodactilia, peito plano com costelas proeminentes e escoliose, *pectus carinatum*, *pectus excavatum*, cifose, hiperextensibilidade, dolicoostenomelia, estatura elevada, subluxação do cristalino, miopia, deslocamento da retina, prolapso de válvula mitral, regurgitação aórtica, dilatação e aneurisma dissecante da aorta.

As principais alterações bucais das pessoas com síndrome de Marfan incluem hipoplasia maxilar, retrognatia mandibular, macrostomia, dentição altamente apinhada com mordidas cruzadas anteriores e posteriores, palato ogival e relação molar classe II de Angle em ambos os lados e apresentam maior índice de doenças periodontais do que pacientes normais.

Os principais cuidados que devem ser observados durante o tratamento odontológico relacionam-se a anamnese e ao exame clínico, pois é de suma importância o correto diagnóstico e tratamento de doenças bucais relacionadas à Síndrome de Marfan. É dever do cirurgião-dentista analisar o paciente como um todo, fazendo a anamnese de forma correta, exame clínico minucioso

e também conhecer as possíveis doenças que acarretam em cuidados especiais durante o tratamento odontológico.

O melhor entendimento desta patologia poderá orientar decisões terapêuticas para prevenção e correção das desordens mencionadas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

1. Muñoz Sandoval J, Saldarriaga-Gil W, Isaza de Lourido C. Síndrome de Marfan, mutaciones nuevas y modificadoras del gen FBN1. *Iatreia*. 2014;27(2):206-15.
2. García JLG, Cedeño LM, Medina JAG. Síndrome de Marfan. *Medisan*. 2007;11(4):1-5.
3. Pfeiffer MET. Síndrome de Marfan em crianças e adolescentes: importância, critérios e limites para o exercício físico. *Rev DERC*. 2011;17(3):82-6.
4. Lebreiro A, Martins E, Cruz C, Almeida J, Maciel MJ, Cardoso JC, et al. Síndrome de Marfan: manifestações clínicas, fisiopatologia e novas perspectivas da terapêutica farmacológica. *Rev Port Cardiol*. 2010; 29(6):1021-36.
5. Velásquez C. Manejo odontológico integral en centro quirúrgico de un paciente con Síndrome de Marfan. *Odontol Pediatr (Lima)*. 2015;14(1):80-5.
6. Tsang AK, Taverne A, Holcombe T. Marfan syndrome: a review of the literature and case report. *Spec Care Dentist*. 2013;33(5):248-54.
7. Bilodeau JE. Retreatment of a patient with Marfan syndrome and severe root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010;137(1):123-34.
8. Baraldi CEE, Paris MF, Robinson WM. A síndrome de Marfan e seus aspectos odontológicos: relato de caso e revisão da literatura. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*. 2008;49(3):36-9.
9. Sinha A, Kaur S, Raheel SA, Kaur K, Alshehri M, Kujan O. Oral manifestations of a rare variant of Marfan syndrome. *Clin Case Rep*. 2017;5(9):1429-34.
10. Anuthama K, Prasad H, Ramani P, Premkumar P, Natesan A, Sherlin HJ. Genetic alterations in syndromes with oral manifestations. *Dent Res J (Isfahan)*. 2013;10(6):713-22.
11. Jain E, Pandrey RK. Marfan Syndrome. *BMJ Case Rep*. 2013;25(16):16-22.
12. Staufienbiel I, Hauschild C, Kahl-Nieke B, Vahle-Hinz E, von Kodolitsch Y, Berner M, et al. Periodontal Conditions in patients with Marfan Syndrome: a multicenter case control study. *BMC Oral Health*. 2013;13:59.
13. Mallineni SK, Jayaraman J, Yiu CK, King NM. Concomitant occurrence of hypohyperdontia in a patient with Marfan syndrome: a review of the literature and report of a case. *J Investig Clin Dent*. 2012;3(4):253-57.
14. Gott VL. Antoine Marfan and his syndrome: one hundred years later. *Md Med J*. 1998;47(5):247-52.

15. Alves IC, Navarro F. Exercício físico e síndrome de Marfan. Rev Bras Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2008;2(8):149-57.
16. Sivasankari T, Mathew P, Austin RD, Devi S. Marfan Syndrome. J Pharm Bioallied Sci. 2017;9(1):73-7.
17. Sabbatini IF. Avaliação dos componentes anatômicos do sistema estomatognático de crianças com bruxismo, por meio de imagens obtidas por tomografia computadorizada cone beam [dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Universidade do Estado de São Paulo; 2012.
18. Cistulli PA, Richards GN, Palmisano RG, Unger G, Berthon-Jones M, Sullivan CE. Influence of maxillary constriction on nasal resistance and sleep apnea severity in patients with Marfan's syndrome. Chest. 1996;110(5):1184-8.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Paula Wietholter

Faculdade de Biomedicina e Odontologia
Faculdade Especializada na Área de Saúde do Rio Grande do Sul
FASURGS
99025-270 Passo Fundo - RS, Brasil
E-mail: paulawiet@gmail.com

Submetido em 27/04/2019

Aceito em 28/08/2019