

TRATAMENTO DE MANIFESTAÇÃO BUCAL EXACERBADA DA DOENÇA DE MÃO, PÉ E BOCA COM APDT

Recebido em: 30/08/2023

Aceito em: 29/09/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i9.2023-035

Amanda Ferreira Tetilia¹
Greciane Junior da Silva²
André Legnani³
Leonardo de Souza Araujo⁴
Rosinei de Freitas⁵
Cíntia de Souza Alferes Araújo⁶
Daniela de Cassia Faglioni Boleta Ceranto⁷

RESUMO: Introdução: A doença da mão, pé e boca (DMPB) é uma infecção viral contagiosa que afeta principalmente crianças, mas também pode afetar adultos. É causada por diferentes tipos de enterovírus, sendo o CV-A16 e o EV-A71 os mais comuns. A transmissão ocorre pelo contato direto com fluidos corporais infectados ou por meio de objetos contaminados. Apresenta sintomas como febre, dor de garganta, falta de apetite e erupções cutâneas nas mãos, pés e boca. Embora a maioria dos casos seja leve e resolva-se espontaneamente, complicações graves, incluindo problemas neurológicos, podem ocorrer. O diagnóstico geralmente é clínico, com base nos sintomas e nas características das lesões. O tratamento é sintomático, com o uso de analgésicos e antitérmicos para aliviar a dor e a febre. No caso de lesões bucais graves a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) em combinação com a fotobiomodulação com laser de baixa potência tem sido utilizada como uma abordagem promissora. A aPDT é capaz de eliminar microrganismos, incluindo vírus, independentemente de sua resistência aos antimicrobianos, e a fotobiomodulação auxilia na modulação da resposta inflamatória, alívio da dor e na cicatrização. Os lasers de baixa potência são a fonte de luz mais adequada para a fotoinativação viral, devido à sua interação precisa com o fotossensibilizante e a capacidade de fornecer a energia necessária para o efeito virucida. Metodologia: Relato de caso qualitativo e descritivo. Objetivo: Este relato de caso tem como objetivo descrever o tratamento de lesões bucais graves da DMPB combinando aPDT e fotobiomodulação com laser de baixa potência. Resultados: O tratamento mostrou resultados promissores no alívio dos sintomas e na melhora do quadro clínico. Conclusão: Mesmo em manifestações exacerbadas da doença de mão, pé e boca, podemos

¹ Graduanda em Odontologia pela Universidade Paranaense (UNIPAR).

E-mail: amanda.tetilia@edu.unipar.br

² Graduanda em Odontologia pela Universidade Paranaense (UNIPAR).

E-mail: greciane.silva@edu.unipar.br

³ Graduando em Medicina pela Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP).

E-mail: andreaugustolegnani@gmail.com

⁴ Graduando em Medicina pela Universidade Paranaense (UNIPAR).

E-mail: leonardosouzaaraujo2@gmail.com

⁵ Pós-Graduanda do Curso de Mestrado em Plantas Medicinais e Fitoterápicos na Atenção Básica da Universidade Paranaense (UNIPAR). E-mail: rosineydefreitas@gmail.com

⁶ Doutora em Biologia Oral pela Universidade do Sagrado Coração (USC). Universidade Paranaense (UNIPAR). E-mail: csalferesaraujo@gmail.com

⁷ Doutora em Fisiologia Oral pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Universidade Paranaense (UNIPAR). E-mail: dcfboleta@prof.unipar.br

notar melhoras significativas nas lesões bucais após a aPDT com azul de metileno em combinação com a fotobiomodulação com laser de baixa potência.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Mão Pé e Boca; Infecção Viral; Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana.

EXACERBATED ORAL MANIFESTATIONS OF HAND, FOOT AND MOUTH DISEASE: CASE REPORT

ABSTRACT: Introduction: Hand, foot and mouth disease (HFMD) is a contagious viral infection that mainly affects children, but can also affect adults. It is caused by different types of enterovirus, with CV-A16 and EV-A71 being the most common. Transmission occurs through direct contact with infected body fluids or through contaminated objects. Symptoms include fever, sore throat, lack of appetite and rashes on the hands, feet and mouth. Although most cases are mild and resolve spontaneously, serious complications, including neurological problems, can occur. Diagnosis is usually clinical, based on the symptoms and characteristics of the lesions. Treatment is symptomatic, with the use of analgesics and antipyretics to relieve pain and fever. In the case of severe mouth lesions, antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) in combination with low-power laser photobiomodulation has been used as a promising approach. aPDT is capable of eliminating microorganisms, including viruses, regardless of their resistance to antimicrobials, and photobiomodulation helps to modulate the inflammatory response, relieve pain and promote healing. Low-power lasers are the most suitable light source for viral photoinactivation, due to their precise interaction with the photosensitizer and their ability to provide the necessary energy for the virucidal effect. Methodology: Qualitative and descriptive case report. Objective: This case report aims to describe the treatment of severe oral lesions of BPPD by combining aPDT and low-power laser photobiomodulation. Results: The treatment showed promising results in relieving symptoms and improving the clinical picture. Conclusion: Even in exacerbated manifestations of hand, foot and mouth disease, we can see significant improvements in mouth lesions after aPDT with methylene blue in combination with low-power laser photobiomodulation.

KEYWORDS: Hand, Foot and Mouth Disease; Viral Infection; Antimicrobial Photodynamic Therapy.

MANIFESTACIONES ORALES EXACERBADAS DE LA ENFERMEDAD DE MANOS, PIES Y BOCA: REPORTE DE UN CASO

RESUMEN: Introducción: La enfermedad de manos, pies y boca (EMPB) es una infección vírica contagiosa que afecta principalmente a los niños, aunque también puede afectar a los adultos. Está causada por diferentes tipos de enterovirus, siendo el CV-A16 y el EV-A71 los más comunes. La transmisión se produce por contacto directo con fluidos corporales infectados o a través de objetos contaminados. Los síntomas incluyen fiebre, dolor de garganta, falta de apetito y erupciones en manos, pies y boca. Aunque la mayoría de los casos son leves y se resuelven espontáneamente, pueden producirse complicaciones graves, incluidos problemas neurológicos. El diagnóstico suele ser clínico, basado en los síntomas y las características de las lesiones. El tratamiento es sintomático, con el uso de analgésicos y antipiréticos para aliviar el dolor y la fiebre. En el caso de lesiones bucales graves, la terapia fotodinámica antimicrobiana (aPDT) en combinación con la fotobiomodulación láser de baja potencia se ha utilizado como un enfoque prometedor. La aPDT es capaz de eliminar los microorganismos, incluidos los virus,

independientemente de su resistencia a los antimicrobianos, y la fotobiomodulación ayuda a modular la respuesta inflamatoria, aliviar el dolor y favorecer la cicatrización. Los láseres de baja potencia son la fuente de luz más adecuada para la fotoinactivación viral, debido a su interacción precisa con el fotosensibilizador y a su capacidad para proporcionar la energía necesaria para el efecto virucida. Metodología: Caso clínico cualitativo y descriptivo. Objetivo: Este caso clínico pretende describir el tratamiento de lesiones orales severas de BPPD mediante la combinación de aPDT y fotobiomodulación con láser de baja potencia. Resultados: El tratamiento mostró resultados prometedores en el alivio de los síntomas y la mejora del cuadro clínico. Conclusión: Incluso en las manifestaciones exacerbadas de la enfermedad de manos, pies y boca, podemos observar mejoras significativas en las lesiones bucales tras la aPDT con azul de metileno en combinación con fotobiomodulación con láser de baja potencia.

PALABRAS CLAVE: Doença de Mão Pé e Boca; Infecção Vírica; Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana.

1 INTRODUÇÃO

A doença da mão, pé e boca (DMPB) é uma patologia viral altamente contagiosa que afeta principalmente crianças, embora também possa também afetar adultos. É causada por vários tipos de enterovírus, sendo historicamente associado a surtos endêmicos o coxsackievirus A16 (CV-A16) e o enterovírus 71 (EV-A71) (Aswathyraj et al, 2016). As crianças com idade entre 0 e 5 anos são as mais acometidas, com a maioria dos casos acometendo meninos (KOU et al., 2020). Geralmente a manifestação da doença é leve e se resolve espontaneamente, mas há casos descritos mostrando que podem surgir complicações graves, incluindo sintomas neurológicos como encefalite, meningite viral e podendo inclusive levar a óbito (CUNHA et al., 2020).

Sua transmissão pode ocorrer de duas maneiras: de forma direta pelo contato com a pessoa contaminada através de fluidos corporais infectados, como saliva, muco nasal ou líquido das bolhas e superfícies infectadas; ou de forma indireta pelo contato com a água, alimentos ou objetos contaminados. É importante destacar que o vírus pode ser transmitido mesmo antes do aparecimento dos sintomas e que uma pessoa infectada pode continuar o eliminando nas fezes por várias semanas após a recuperação clínica (CALILI et al., 2021; FLIPO et al., 2020). Outra característica observada, é a tendência que os *Enterovírus* possuem de mostrar um padrão sazonal de manifestação, sendo predominante no verão (LI et al., 2018).

O termo DMPB deriva da clássica presença de lesões maculopapulares ou vesiculares típicas que afetam a pele das mãos, dos pés e a mucosa oral. Na fase prodrômica da doença é comumente observada onde o paciente tende a apresentar febre

baixa, mal-estar e dor de garganta. (KASHYAP & KASHYAP, 2015). Além desse quadro clínico, soma-se a falta de apetite, e lesões na boca, nas mãos e nos pés (NAKAO et al., 2019). As manifestações clínicas em adultos são bem diferentes das observadas na DMPB típica em crianças. Normalmente apresenta características mais graves, como febre alta, sintomas gastrointestinais e com distribuição mais disseminada da lesão cutânea em áreas perioral, dorso das mãos e pés, tronco, panturrilhas, antebraços e pescoço. As erupções na DMPB atípica geralmente se apresentam com ulcerações, crostas e múltiplas bolhas (NO et al., 2020).

Esse quadro clínico da DMPB mostra-se muito semelhante a várias enfermidades viróticas da infância, podendo ser confundida com sarampo, rubéola e varicela. Além destas doenças, o diagnóstico diferencial deve ser feito com o eritema multiforme ou a uma erupção herpética disseminada, indicando extenso envolvimento cutâneo e máculas alvídeas e pápulo-vesiculares (FLIPO et al., 2020).

Basicamente o diagnóstico da DMPB é clínico, baseado na observação dos sintomas e das características das lesões, sendo esperado observar alterações papulares ou vesiculares na palma das mãos, planta dos pés e na boca (NAKAO et al., 2019). E esse diagnóstico acaba normalmente sendo feito por profissionais da saúde que atendem crianças, como pediatra ou odontopediatra e ainda por dermatologistas ou clínicos gerais (CALILI et al., 2020).

O tratamento é sintomático, com o objetivo de aliviar os sintomas e prevenir complicações. Analgésicos e antitérmicos podem ser prescritos para aliviar a dor e a febre. Em casos mais graves, podem ser indicados antivirais ou corticosteroides, mas somente com orientação e acompanhamento profissional. Além disso, é recomendável manter a hidratação adequada do paciente e evitar alimentos picantes que possam irritar as lesões na boca. (CALILI et al., 2021).

As lesões bucais presentes na DMPB, por gerarem muita dor e desconforto ao paciente, acabam propiciando uma dificuldade na alimentação favorecendo um agravamento do quadro clínico sistêmico, principalmente em se tratando de crianças. Nestes casos, torna-se interessante buscar recursos que permitam amenizar esse quadro sintomático. Frente a tais situações, a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) tem mostrado ser um recurso promissor para o tratamento de doenças infecciosas associadas a vírus, bactérias e fungos (MAZUR et al., 2022). A aPDT para infecções traz como ponto forte a possibilidade de eliminar microrganismos independentemente de seu padrão de

resistência antimicrobiana, sem a necessidade de um diagnóstico microbiano preciso, sendo essa eficácia reconhecida na eliminação de diversos vírus que acometem a região orofacial, incluindo aqueles com envelope. Além disso, também incluem como vantagens, um amplo espectro de atividade, um tempo de resposta muito rápido (segundos ou minutos), uma baixa probabilidade de efeitos colaterais adversos e um custo de tratamento modesto (PÉREZ-LAGUNA et al., 2019). Já a fotobiomodulação é uma abordagem que atua na modulação da resposta inflamatória, no alívio da dor e na promoção da cicatrização (RAFAELLE et al., 2022; TEIXEIRA et al., 2021), podendo ser muito útil nos casos de DMPB.

É interessante notar que várias fontes de luz em associação com agentes fotossensibilizantes já foram investigadas para a fotoinativação viral, incluindo luz ultravioleta. No entanto, os lasers de baixa potência parecem ser a fonte de luz mais adequada para esse propósito, uma vez que possuem um único comprimento de onda, o que favorece uma melhor interação com o fotossensibilizante ressonante, além da possibilidade de calcular a dosimetria de irradiação com precisão, fornecendo energia de fotoexcitação adequada para a produção de efeito virucida (COLLINA et al., 2018; RODRIGUES e BERTOLINNE).

Este trabalho teve como objetivo apresentar um relato de caso clínico de um paciente com a Doença de Mão, Pé e Boca, com manifestação exacerbada de lesões bucais cujo tratamento realizado foi com a associação entre a terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) e fotobiomodulação com laser de baixa potência, objetivando compartilhar a experiência exitosa deste tipo de abordagem e auxiliar os profissionais no tratamento de casos similares.

2. METODOLOGIA

Por se tratar de um caso clínico, seguindo a definições de Pereira et al. (2018) se enquadra como um trabalho do tipo qualitativo e descritivo por ser um tema que será estudado de forma criteriosa. Para que atendesse os requisitos éticos, o responsável legal pelo paciente assinou devidamente o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e o paciente o termo de assentimento e em seguida o trabalho foi submetido à apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos sob parecer número 5.607.594.

3. RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 15 anos, procurou atendimento odontológico queixando-se de extrema dor na cavidade bucal, múltiplas lesões bolhosas no lábio e “feridas” em toda mucosa bucal. Segundo as informações colhidas, as lesões surgiram a aproximadamente 03 dias, sendo antecedidas por febre e prostração. Relatou ter sido diagnosticado pelo médico clínico geral com a DMPB e que estava sendo submetido ao tratamento prescrito pelo médico sendo: Azitromicina (500mg) uma vez ao dia por cinco dias. Desloratadina (5mg) uma vez ao dia por sete dias e Prednisolona (20mg) uma vez ao dia por cinco dias. Além disso estava fazendo uso de Dipirona (500mg), 4 vezes ao dia, por três dias ou em caso de dor ou febre. Na história médica relatou estar fazendo tratamento para crise psicológica conversiva, com uso de medicamentos ansiolíticos, antidepressivos e anticonvulsivantes e em razão disso, está passando por situações de extremo estresse.

No exame físico extrabucal foi possível observar múltiplas vesículas e bolhas localizadas na pele do lábio superior e inferior e pele peribucal (Figura 1) e intrabucal, principalmente em língua (Figura 2).

Figura 1. Múltiplas vesículas e bolhas localizadas em lábio superior e inferior e pele peribucal.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 2. Imagem intrabucal das lesões causada pela DMPB.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na palma das mãos (Figura 3), planta dos pés (Figura 4) e na região de tórax, foram observadas múltiplas lesões papulares avermelhadas e o paciente queixava-se de “queimação” nesses locais. A região de comissura labial bilateral apresentava extensas fissuras cobertas com uma fina membrana amarelada. O exame intrabucal foi dificultado em razão do quadro de dor, mas dentro do possível de se observar, foram notadas múltiplas ulcerações em dorso e borda lateral de língua, assim como em mucosa labial e jugal.

Figura 3. Múltiplas lesões papulares avermelhadas na palma das mãos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 4. Múltiplas lesões papulares avermelhadas na planta dos pés.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Nessa mesma sessão foi iniciado o tratamento com aPDT com azul de metileno a 0,01% que foi aplicado no interior das lesões vesico-bolhosas em lábio e na comissura labial, aguardado por três minutos e em seguida irradiado com o aparelho Laser Duo da empresa MMOptics® (São Carlos, SP, Brasil) no comprimento de onda vermelho (622-780nm) e potência 100mW, pela técnica transcutânea e pontual com o tempo de 90 segundos em cada ponto, sendo utilizada energia de $9\text{J}/\text{cm}^2$ por ponto (Figura 5). O mesmo protocolo tentou-se realizar nas lesões intrabucais, onde era possível ter acesso para aplicar o azul de metileno e o laser, devido a limitação de abertura bucal do paciente.

Figura 5. Realização do laser após aplicação do azul de metileno 0,01%.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Já ao término da primeira sessão de aplicação foi observada uma resposta tecidual favorável com diminuição do quadro exuberante das lesões labiais e dor, permitindo ao paciente ingerir líquidos e alimentos pastosos (Figura 6).

Figura 6. Imagem do resultado observado imediatamente à realização da aPDT.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Nas primeiras 48 horas foi observada considerável redução das lesões e do quadro sintomático (Figura 7), foi então realizada fotobiomodulação com aplicação do laser de baixa potência com o aparelho Laser Duo da empresa MMOptics® (São Carlos, SP, Brasil) no comprimento de onda vermelho (622-780nm) e potência 100mW, pela técnica transcutânea e pontual com o tempo de 20 segundos em cada ponto, sendo utilizada energia de $2\text{J}/\text{cm}^2$ por ponto, nas lesões intrabucais residuais, com a finalidade de reduzir os sintomas e favorecer o reparo. Foram realizadas um total de duas sessões, sendo uma de aPDT e outra somente de fotobiomodulação.

Figura 7. Imagem das lesões após 48 horas da realização da aPDT.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A remissão quase que completa da lesão ocorreu por volta de 7 dias (Figura 8).

Figura 8. Remissão quase que completa da lesão após 7 dias da aPDT.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

4. DISCUSSÃO

A DMPB é uma doença infecciosa comum e altamente contagiosa que ocorre na infância, geralmente em crianças com menos de 10 anos (CRISTOVAM et al., 2014; GOMES et al., 2023). Diferente de tal afirmação, Qiu et al (2019) e Calili et al (2021) afirmam que os casos são mais comuns em crianças até 5 anos de idade. Entretanto há relatos de surtos em todo o mundo, de casos de DMPB com apresentação atípica em adultos onde se observava febre alta, distribuição mais variada das lesões com envolvimento marcante da pele com erosões, úlceras e bolhas, e duração mais longa da doença (LIU et al., 2015; CUNHA et al., 2020). No caso clínico relatado o paciente apresentava 15 anos, algo nada condizente com o que rotineiramente a literatura aponta como sendo a faixa etária mais prevalente. Outro aspecto importante é que as lesões se manifestaram de forma exacerbada similar ao que fora descrito por Liu et al (2015) e Cunha et al (2020) em casos observados em adultos.

As apresentações clínicas da DMPB em adultos diferem significativamente daquelas observadas em crianças. O adulto com DMPB exhibe características atípicas e

mais graves, incluindo febre alta, sintomas gastrointestinais e sintomas respiratórios. Como resultado, o curso clínico da doença é mais grave em comparação com os casos típicos. Além disso, as lesões cutâneas na DMPB do adulto são mais disseminadas e podem ser encontradas em diversas áreas, incluindo região perioral, mãos, pés, tronco, panturrilhas, antebraços, nádegas e pescoço. Onicomadese, a queda das unhas, também pode ocorrer (No et al., 2020). Além das mãos, pés e boca, o paciente do caso em questão, apresentava lesões em tórax, não sendo observado em outras regiões do corpo.

Horsten et al (2018) em uma série de casos observou que todos os adultos investigados na pesquisa apresentaram uma erupção vesicular envolvendo as palmas e o dorso das mãos, o que difere do quadro típico da DMPB, em que somente as palmas das mãos são geralmente afetadas. Além disso, foi relatado que as erupções nas mãos e nos pés são altamente sintomáticas e levaram alguns pacientes adultos a procurar assistência médica em pronto-socorro. Como visto, o paciente do caso em questão apresentava lesões papulares nas regiões classicamente acometidas, na palma das mãos sem sinal na região do dorso, mas coincidentemente com a literatura, queixava-se de grande desconforto nessa região e na planta dos pés. Outro fato interessante foi em relação ao período de acometimento da doença, no caso clínico aqui descrito, ocorreu em maio, período condizente ao outono no Brasil, o que contraria informações disponibilizadas por Li et al (2018) que indicam que os *Enterovírus* têm um padrão sazonal predominante no verão. Entretanto, em âmbito mundial, Repass; Palmer e Stamcapiano (2014) abordam que há uma variação sazonal em climas temperados, podendo ocorrer casos na primavera, outono e verão.

Flipo et al (2020) afirmam que o conhecimento dessas apresentações diversas em adultos é essencial para poder não somente estabelecer o diagnóstico, mas também para aplicar medidas terapêuticas e de prevenção, além de reiterarem que o principal diagnóstico diferencial é o eritema multiforme, mais comum e com apresentação bastante semelhante, só que caracterizado por lesões em formato de alvo e prurido mais intenso. Reforçam tal fato, Gomes et al (2023) ao afirmarem que a DMPB em adultos deve fazer parte do diagnóstico diferencial em adultos com quaisquer erupções cutâneas, levando em consideração o aumento nos relatos desses casos. Além disso, a DMPB deve ser diferenciada de outros exantemas observados na infância como varicela, sarampo atípico, herpes zoster, rubéola e doença de Kawasaki. Também deve ser diferenciada do herpes simples quando lesões periorais estão presentes. No caso clínico, apesar de ser intensa a

manifestação das lesões em lábio e região perioral, descartou-se a possibilidade de herpes simples, uma vez que o paciente apresentava lesões em outras regiões caracteristicamente clássicas da DMPB, como as mãos e pés (Li et al., 2018). Nakao et al (2019) acrescenta a lista de diagnósticos diferenciais, alterações na mucosa como aftas, herpangina e/ou gengivoestomatite herpética, herpes zoster bem como erupções de origem medicamentosa que possuem certa similaridade com a sintomatologia da doença mão-pé-boca.

Em cerca de 50 a 80% dos casos, o quadro clínico é leve, semelhante a um resfriado (YAN et al, 2022). A duração da doença é de 7 a 10 dias, mas pode levar mais tempo para que as manchas e bolhas se resolvam por completo (CALILI et a., 2021). Não existem vacinas ou medicamentos específicos para o tratamento de infecções por *Enterovírus*, o tratamento é de suporte, baseado no alívio dos sintomas e medidas preventivas onde normalmente envolve o uso de analgésicos, hidratação oral e monitoramento dos sinais e sintomas de possíveis complicações (Lucena et al., 2020). Omanã-Cepeda et al (2016) recomendam que seja ingerido bastante líquido e evite enxaguantes bucais com anestésicos para aliviar a dor. Além disso, deve-se evitar alimentos ácidos, apimentados e que exijam esforço na mastigação. Foi recomendado ao paciente que mudasse sua rotina alimentar para uma alimentação líquida, pastosa, fria, proteica e sem condimentos como estratégia de reduzir a possibilidade de dor.

O tratamento medicamentoso, além do analgésico, foi prescrito ao paciente, o antibiótico com a finalidade de prevenir infecções bacterianas secundárias e oportunistas visto a extensão das lesões. Já o anti-histamínico foi prescrito com o intuito de reduzir o incomodo do prurido e a Prednisona foi prescrita buscando modular a resposta imune e diminuir riscos de complicações.

Repass; Palmer e Stamcapiano (2014) afirmam que a doença não deve ser tratada com aciclovir, assim como, a imunoglobulina intravenosa não tem indicação para casos sem complicações graves. Já para Cai et al (2019) o uso de antivirais pode ser em casos de crianças com febre, irritação na pele da mão, pé, boca e nádegas e quando acompanhado de tosse, nariz escorrendo e perda de apetite podem ser tratados com Ribavirina. Li et al (2018) reiteram dizendo que principalmente o Aciclovir não cabe como medicamento a ser prescrito para pacientes com DMPB. Não foram prescritas drogas essencialmente antivirais para o paciente em questão por não encontrar indicação terapêutica para esse caso.

No caso clínico apresentado por No et al (2020), foram administrados, além de antipiréticos, drogas anti-histamínicas e antibiótico como terapia empírica, como dito anteriormente, no caso clínico aqui descrito, foi prescrito anti-histamínicos ao paciente para que conseguisse amenizar o quadro do prurido que gerava muito incomodo ao paciente.

Zeng et al (2018) descobriram que a Azitromicina, comumente comercializada, poderia ser usada para tratar infecções virais associadas a DMPB como o EV71 e CVA16. Notavelmente, a Azitromicina provou ser clinicamente segura em mulheres grávidas, recém-nascidos e crianças pequenas e, portanto, pode ser particularmente útil, uma vez que a DMPB ocorre principalmente em crianças menores de 5 anos de idade. Acredita-se que a Azitromicina atua reduzindo significativamente os níveis de RNA, proteína de EV71 e interferindo na replicação do RNA viral. A Azitromicina foi o antibiótico de escolha prescrito ao paciente, que pode se beneficiar não somente no intuito de prevenir infecções secundárias e oportunistas, mas com sua ação antiviral relatada.

Algo muito relevante, foi que as lesões bucais apresentadas pelo paciente do caso clínico, se manifestaram de forma agressiva a ponto de impedir que o paciente se alimentasse ou se hidratasse adequadamente, gerando preocupações com o rumo que a infecção poderia tomar. Avaliando tais aspectos, buscou-se alternativas viáveis e pouco agressivas para amenizar de forma eficaz o quadro sintomático. Optou-se inicialmente pela realização de aPDT com azul de metileno pelas inúmeras vantagens que tal técnica apresenta.

Wong et al em 2010 sugeriram que a aPDT com azul de metileno, poderia inclusive ser usado como um sistema de desinfecção alternativo interessante para o vírus EV71 e apresentaram diversas vantagens para o uso dessa terapia. Uma delas é o tempo de ação do azul de metileno que para ação fotodinâmica é curto (minutos) em comparação com outros fotossensibilizadores que requerem sua aplicação horas antes da irradiação. O segundo aspecto positivo, é que aPDT com azul de metileno, tem uma alta margem de segurança e por último, os autores apontam que o azul de metileno é mais barato do que outros fotossensibilizadores disponíveis no mercado. Acredita-se que, como mostrado no estudo de Giroldo et al (2009), de forma simples o mecanismo de ação do azul de metileno se dá por meio da ligação aos microrganismos quase imediatamente e, portanto, a irradiação pode ser realizada sem demora.

Em um caso clínico de uma criança de 3 anos com DMPB publicado por Nunes; Garcez e Ribeiro (2021), foi observado que em casos leves a fotobiomodulação, alcançou resultados positivos para promover analgesia e reparação tecidual. Na circunstância utilizaram o laser de baixa potência com comprimento de onda vermelho (660nm) aplicados de forma pontual nas lesões com potência de 100 mW energia 2J por 20 segundos. Logo após a primeira sessão já foi possível observar melhora no quadro clínico, com a criança conseguindo ingerir água. Foram realizadas duas sessões, com intervalo de 48 horas e após a segunda sessão conseguiu se alimentar sem sintomas dolorosos. No nosso caso clínico, devido ao quadro severo com múltiplas bolhas e ulcerações, optou-se por inicialmente realizar a aPDT e assim como no caso descrito por Nunes; Garcez e Ribeiro (2021), observamos melhora imediata do quadro clínico, permitindo o paciente se alimentar e ingerir líquidos adequadamente. A diferença é que somente a segunda sessão, realizada após 48 horas, foi exclusivamente de fotobiomodulação na circunstância, objetivando auxiliar no reparo local extra e intrabucal.

Teixeira et al (2021) observaram em casos de alterações orofaciais, associadas a infecção pelo vírus da COVID-19, que a associação da aPDT e a fotobiomodulação, resulta em importante melhora clínica dos pacientes em poucos dias. De acordo com o relato de caso publicado por Rezende et al (2021), o uso de aPDT é eficaz e seguro no manejo do herpes labial recorrente em pacientes com doença do enxerto versus hospedeiro crônica. Além do que, consideraram que os agentes antivirais disponíveis apresentam efeito limitado na redução do tempo de cicatrização e na ocorrência de lesões ulcerativas,

5. CONCLUSÃO

Dada a complexidade do presente caso, a aPDT com azul de metileno em combinação com a fotobiomodulação com laser de baixa potência, parece ser uma ferramenta promissora para o tratamento de lesões da mucosa orofacial causadas pelos vírus relacionados a DMPB. Ao longo do trabalho pudemos observar que o tratamento integrado com o tratamento médico proporcionou melhora rápida e significativa as lesões bucais do paciente.

O estudo pode contribuir para a melhora na assistência médica e odontológica prestada a portadores da doença mão, pé e boca. Com isso pode-se aprimorar os atendimentos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, integrando a terapia

fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) aos demais tratamentos médicos para a doença, para potencializar seus resultados.

Quanto às limitações do trabalho, há de se considerar que ainda são incipientes as pesquisas mostrando a aplicabilidade desses recursos. Portanto, mais estudos são necessários para chegar a conclusões definitivas e protocolos bem estabelecidos.

REFERÊNCIAS

- ASWATHYRAJ, S. *et al.* Hand, foot and mouth disease (HFMD): emerging epidemiology and the need for a vaccine strategy. **Medical Microbiology and Immunology**, v. 205, n. 5, p. 397–407, 12 jul. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27406374/>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- CAI, K. *et al.* Clinical characteristics and managements of severe hand, foot and mouth disease caused by enterovirus A71 and coxsackievirus A16 in Shanghai, China. **BMC infectious diseases**, v. 19, n. 1, p. 285, 27 mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30917800/>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- CALILI, L. C. C. *et al.* . Síndrome mão, pé e boca causada pelo vírus Coxsackie: Uma análise da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 7, n. 10, p. 2317–2330, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2815>. Acesso em: 12 ago. 2023.
- COLLINA, G. A. DA *et al.* Controlling methylene blue aggregation: a more efficient alternative to treat *Candida albicans* infections using photodynamic therapy. **Photochemical & Photobiological Sciences**, v. 17, n. 10, p. 1355–1364, 10 out. 2018. Disponível em: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2018/pp/c8pp00238j>. Acesso em: 14 ago. 2023.
- FLIPO, R. *et al.* Syndrome main-pied-bouche atypique de l'adulte : à propos de 6 observations. **Annales de Dermatologie et de Vénérologie**, v. 147, n. 12, p. 857–861, 1 dez. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0151963820302532>. Acesso em: 12 jun. 2023.
- GOMES, S. *et al.* Hand-Foot-Mouth Disease in an Adult. **Cureus**, 11 jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36793831/>. Acesso em: 12 ago. 2023.
- HORSTEN, H. *et al.* Atypical Hand, Foot, and Mouth Disease Caused by Coxsackievirus A6 in Denmark: A Diagnostic Mimicker. **Acta Dermato Venereologica**, v. 98, n. 3, p. 350–354, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29182793/>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- JOANA CORDEIRO E CUNHA *et al.* Exuberant Hand-Foot-Mouth Disease: An Immunocompetent Adult with Atypical Findings. **European Journal of Case Reports in Internal Medicine**, n. LATEST ONLINE, 13 abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32665928/>. Acesso em: 13 ago. 2023.
- KASHYAP, R.; KASHYAP, R. Hand, foot and mouth disease - a short case report. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, p. e336–e338, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4483348/>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- KOPP, J. *et al.* SÍNDROME MÃO-PÉ-BOCA: RELATO DE CASO. **Revista do Médico Residente**, v. 16, n. 1, 2014. Disponível em: https://www2.ufpel.edu.br/cic/2011/anais/pdf/CS/CS_00815.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

KOU, Z. *et al.* Epidemiological characteristics and spatial-temporal clusters of hand, foot, and mouth disease in Qingdao City, China, 2013-2018. **PLOS ONE**, v. 15, n. 6, p. e0233914–e0233914, 5 jun. 2020. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0233914>. Acesso em: 12 jun. 2023.

LI, X.-W. *et al.* Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of hand, foot and mouth disease (2018 edition). **World Journal of Pediatrics**, v. 14, n. 5, p. 437–447, out. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30280313/>. Acesso em: 13 ago. 2023.

LIU, B. *et al.* Clinical Features for Mild Hand, Foot and Mouth Disease in China. **PLOS ONE**, v. 10, n. 8, p. e0135503, 24 ago. 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0135503>. Acesso em: 12 jun. 2023.

LUCENA, I. V. S. *et al.* DESAFIO DA ODONTOLOGIA NO DIAGNÓSTICO DA DOENÇA MÃO, PÉ E BOCA: RELATO DE CASO. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 18, n. 3, p. 242–248, 21 dez. 2020. Disponível em: <https://revista.facene.com.br/index.php/revistane/article/view/619>. Acesso em: 12 jun. 2023

MAZUR, A. *et al.* Photodynamic Therapy for Treatment of Disease in Children: A Review of the Literature. **Children**, v. 9, n. 5, p. 695, 10 maio 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9140108/>. Acesso em: 25 mai. 2023.

NAKAO, P. H. *et al.* Doença mão-pé-boca no atendimento odontopediátrico. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 8, n. 12, 29 jun. 2020. Disponível em: <https://archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/4794>. Acesso em: 22 abr. 2023.

NO, T.-H. *et al.* Coxsackievirus A6-induced Hand-Foot-and-Mouth Disease Mimicking Stevens-Johnson Syndrome in an Immunocompetent Adult. **Infection & Chemotherapy**, v. 52, n. 4, p. 634, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32757503/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

NUNEZ, SILVIA C.; GARCEZ, AGUINALDO S.; RIBEIRO, MARTHA S. **Aplicações clínicas do laser na odontologia**. Barueri, SP: Manole, 2021. 436 p. Acesso em: 12 mar. 2023.

OMÑA-CEPEDA, C. *et al.* A literature review and case report of hand, foot and mouth disease in an immunocompetent adult. **BMC Research Notes**, v. 9, 15 mar. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26975350/>. Acesso em: 21 ago. 2023.

PEREIRA, Adriana Soares *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**. 2018.

PÉREZ-LAGUNA, V. *et al.* A combination of photodynamic therapy and antimicrobial compounds to treat skin and mucosal infections: a systematic review. **Ciências Fotoquímicas e Fotobiológicas**. v. 18, n. 5, p. 1020–1029, 1 maio 2019. Disponível em: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2019/pp/c8pp00534f>. Acesso em: 22 jul. 2023

QIU, J. *et al.* The Clinical and Epidemiological Study of Children with Hand, Foot, and Mouth Disease in Hunan, China from 2013 to 2017. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 11662, 12 ago. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6690890/>. Acesso em: 22 jul. 2023.

RAFFAELE, R.M. *et al.* Phototherapies for erythema multiforme secondary to viral infections: A case report of a child. **Fotodiagnóstico Photodyn Therapy**. v. 40, p. 103094–103094, 1 ago. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36041712/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

RODRIGUES, F. S. B.; BERTOLINI, G. L. Effects of low-level laser therapy on liver regeneration and the laser parameters employed. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 25, n. 3, 2021.

TEIXEIRA, I. S. *et al.* Photobiomodulation therapy and antimicrobial photodynamic therapy for orofacial lesions in patients with COVID-19: A case series. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 34, p. 102281, 1 jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33813018/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

WONG, E. *et al.* Hand and foot in mouth syndrome? A disturbing computed tomography finding. **ANZ journal of surgery**, v. 91, n. 5, p. 1032–1034, 1 maio 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32956505/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

YAN, R. *et al.* Drug Repositioning for Hand, Foot, and Mouth Disease. **Viruses**, v. 15, n. 1, p. 75, 1 jan. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36680115/>. Acesso em: 12 ago. 2023.

ZENG, S. *et al.* Spiramycin and azithromycin, safe for administration to children, exert antiviral activity against enterovirus A71 in vitro and in vivo. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 53, n. 4, p. 362–369, 1 abr. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30599241/>. Acesso em: 06 jun 2023.