

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA SOBRE A DOENÇA MÃO-PÉ-BOCA

ASSESSMENT OF THE KNOWLEDGE OF DENTISTRY SCHOLARS ABOUT HAND-FOOT-MOUTH DISEASE

Eduarda Rodrigues de ANDRADE¹
Yasmin Crystie C. SANTOS¹
Francine BONTORIN²
Guilherme K. PARISE³
Henrique Meister VALENGA³
Patrícia Vida Cassi BETTEGA⁴
Aluhê Lopes FATTURI⁴

RESUMO

Introdução: A Doença mão-pé-boca é uma infecção viral, que afeta em sua maioria crianças de até 10 anos de idade. É causada pelo enterovírus tipo A, sendo os mais comuns o *Enterovírus 71* e o *Coxsackie A16*. A taxa de letalidade da doença mão-pé-boca varia entre 0,06% e 0,11%, tendo como primeiros e principais sintomas: mal-estar, febre acima de 38°, manchas que evoluem para úlceras dolorosas na mucosa oral, palma das mãos e planta dos pés. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento dos estudantes de Odontologia da Faculdade Herrero sobre a Doença Mão-pé-boca. **Metodologia:** Foi utilizado um questionário contendo 7 perguntas relacionadas ao conhecimento da Doença. Os dados obtidos foram tabulados e analisados pelo software IBM SPSS Statistics 20.0 para Microsoft gerando como resultados de frequências e associação. **Resultado:** 166 alunos participaram do estudo, desses 78,3 % relataram conhecer a doença e a maioria desses estudantes (63,3%), afirmou que teve durante o curso a ministração de aulas sobre a doença. A maior parte da amostra (66,3%), relatou ter conhecimento sobre a forma de transmissão da doença, porém 52,4% alunos não sabem como se prevenir caso haja algum caso de doença em seu convívio e mais da metade da amostra, (57,2%) relatou não saber como proceder com tratamento da doença. Quando analisado o conhecimento dos estudantes em relação ao período do curso de odontologia observou-se associação estatisticamente significativa. **Conclusão:** Com o avançar dos períodos do curso de odontologia da Faculdade Herrero os alunos estabelecem um maior conhecimento sobre a doença mão-pé-boca, seus sintomas e tratamento e se sentem mais seguros em realizar esse diagnóstico e tratamento.

PALAVRAS-CHAVES: Coxsackievirus, hand-foot-mouth disease/doença mão-pé-boca, diagnosis/diagnóstico e enterovirus.

ABSTRACT

Introduction: Hand-foot-mouth disease is a viral infection that mostly affects children up to 10 years of age. It is caused by enterovirus type A, the most common being *Enterovirus 71* and *Coxsackie A16*. The hand-foot-and-mouth disease lethality rate varies between 0.06% and 0.11%, with the first and main symptoms being: malaise, fever above 38°, spots that evolve into painful ulcers on the oral mucosa, palm of the hands and soles of the feet. **Objective:** To evaluate the knowledge of Dentistry students at Faculdade Herrero about Hand-Foot-Mouth Disease. **Methodology:** A questionnaire containing 7 questions related to knowledge of the disease was used. The data obtained were tabulated and analyzed by the IBM SPSS Statistics 20.0 software for Microsoft, generating results of frequencies and association. **Result:** 166 students participated in the study, of these 78.3% reported knowing the disease and most of these students (63.3%) stated that they had taught classes on the disease during the course. Most of the sample (66.3%) reported having knowledge about the way the disease is transmitted, but 52.4% students do not know how to prevent themselves if there is a case of disease in their lives and more than half of the sample, (57.2%) reported not knowing how to treat the disease. When analyzing the students' knowledge in relation to the period of the dentistry course, a statistically significant association was observed. **Conclusion:** As the periods of the Dentistry course at Faculdade Herrero progress, students establish a greater knowledge about hand-foot-mouth disease, its symptoms and treatment and feel more confident in carrying out this diagnosis and treatment

KEYWORDS: Coxsackievirus, hand-foot-mouth disease/doença mão-pé-boca, diagnosis/diagnóstico e enterovirus.

¹ Acadêmico do Curso de Odontologia da Faculdade Herrero – Curitiba – PR

² PR Doutora em Engenharia Florestal, em docente do curso de Odontologia da Faculdade Herrero, Curitiba – PR

³ Mestre em Odontologia, docente do curso de Odontologia da Faculdade Herrero, Curitiba-

1. INTRODUÇÃO

A Doença mão-pé-boca é uma doença viral causada por diferentes cepas de enterovírus tipo A, sendo os mais comuns o *Enterovírus 71* e o *Coxsackie A16*. A transmissão acontece pela via respiratória, pelo contato com o líquido das vesículas e feco-oral durante a fase ativa da doença. Afeta em sua maioria crianças menores de 10 anos, mas podendo afetar indivíduos adultos também. O diagnóstico da doença é feito clinicamente, sendo possível também a confirmação laboratorial através do isolamento do vírus.^{1,2}

A taxa de letalidade para a DMPB varia entre 0,06% e 0,11%, na maioria dos casos, a doença causa sintomas leves, sem gravidade. Tendo duração de 7 a 10 dias, com os primeiros sintomas: mal-estar, febre acima de 38°, falta de apetite e manchas que evoluem para úlceras dolorosas na mucosa oral, palma das mãos e planta dos pés. Essas lesões possuem coloração cinza e tamanhos que variam entre 2 e 8mm. Na cavidade oral, as áreas mais frequentemente afetadas são a língua, mucosa bucal e palato duro.^{2,3}

De modo geral possuem involução espontânea sem maior agravamento. A Doença Mão-pé-boca é uma doença autolimitada e o tratamento é sintomático, pois nenhum medicamento para o tratamento de infecção por enterovírus está disponível, por essa razão, utilizam-se analgésicos e anti-inflamatórios para aliviar os sinais e sintomas.^{2,4}

Entretanto, existem casos em que os sintomas acabam se agravando, afetando o Sistema Nervoso Central (SNC), que podem evoluir para problemas cardiopulmonares e até levar o paciente a óbito. O problema clínico mais comum associado à doença, é a desidratação, um resultado de ingestão inadequada de fluidos, devido a odinofagia causada por úlceras orais dolorosas. Portanto, o diagnóstico correto é essencial para a saúde desses pacientes, o monitoramento rigoroso e tratamento dos sintomas, evita o desenvolvimento dos casos graves e reduz a taxa de mortalidade.^{2,5,6}

O diagnóstico diferencial compreende varicela, sarampo, estomatite, rubéola, gengivoestomatite herpética e infecção pelo vírus do herpes. O diagnóstico precoce diminui drasticamente o uso de terapias medicamentosas incorretas e de ser confundida com outra enfermidade por ter características semelhantes.^{3,5}

Atualmente não existem vacinas ou terapias antivirais específicas para a Doença Mão-pé-boca. Contudo, a prevenção se dá pela realização de campanhas de conscientização sobre a doença, educação sobre saneamento básico e higiene e assistência durante surtos.³

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o conhecimento dos estudantes do curso de odontologia da Faculdade Herrero sobre o conhecimento da doença mão-pé-boca, seus sinais e sintomas, forma de transmissão e tratamento.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi aprovado no Comitê de ética em pesquisa da sociedade educacional Herrero sob o parecer 5.656.929, e os participantes assinaram previamente o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) onde constavam informações sobre a importância do tema, dados sobre a forma de aplicação da pesquisa, condições necessárias para a sua participação e preservação da identidade dos participantes da pesquisa.

A amostra do estudo foi censitária, sendo convidados a participar da pesquisa todos os 230 alunos matriculados no curso de odontologia da Faculdade Herrero, portanto o critério de inclusão para pesquisa eram alunos matriculados no curso de Odontologia da Faculdade Herrero, do primeiro até o oitavo período. Foram excluídos os alunos que não assinaram o TCLE.

A pesquisa foi feita por meio de um questionário anônimo (Figura 1), contendo 7 perguntas, sendo 1 pergunta aberta sobre qual período do curso o aluno estava e 6 perguntas de múltipla escolha relacionadas ao conhecimento da doença mão-pé-boca, seus sinais e sintomas, o questionário foi elaborado pelas autoras da pesquisa baseado nos principais aspectos relatados na literatura sobre a Doença Mão-pé-boca.



QUESTIONÁRIO:

1. Qual período de Odontologia da Faculdade Herrero você está cursando?

2. Você conhece a Doença mão-pé-boca?
 Sim Não
3. Você sabe como é a transmissão da Doença mão-pé-boca?
 Sim Não
4. Você sabe como se prevenir caso haja algum caso em seu convívio?
 Sim Não
5. Você sabe como é o tratamento da Doença mão-pé-boca?
 Sim Não
6. Durante a grade curricular de Odontologia da Faculdade Herrero, você já estudou sobre essa doença?
 Sim Não
7. Você se sente preparado para diagnosticar e tratar os sintomas da Doença mão-pé-boca durante o período de graduação e após a sua formação?
 Sim Não

Figura 1: questionário aplicado aos participantes.

O questionário foi aplicado de forma impressa e presencial em uma sala de aula específica onde os alunos que estavam cientes e de acordo em participar da pesquisa, foram direcionados para realizar a pesquisa.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados pelo software IBM SPSS Statistics 20.0 para Microsoft gerando como resultados de frequências e associação com a utilização do teste estatístico de referência cruzada qui quadrado de Pearson e sendo subdivididos em categorias: identificação dos participantes (período da faculdade) e grau de conhecimento sobre a Doença Mão-pé-boca. Para o teste estatístico os alunos foram subdivididos em matriculados até a metade da duração do curso (1º a 4º período do curso) e alunos matriculado além da metade da duração do curso (5º a 8º período).

3. RESULTADOS

No total 166 alunos estavam presentes no dia da coleta de dados e aceitaram participar da pesquisa (taxa resposta de 72,2%), sendo 21 estudantes (12,7%) do 1º período, 23 estudantes (13,9%) do 2º período, 25 (15,0%) do 3º período, 20 (12,0%) do 4º período, 17 (10,2%) do 5º período, 17 (10,2% do 6º período, 21 (12,7%) do 7º período e 22 estudantes (13,3%) do 8º período (Gráfico 1). Quando analisado a subdivisão feita pela duração do curso, observamos que a maioria da amostra, 89 alunos (53,6%) estavam cursando a primeira metade do curso (1º ao 4º período) e os outros 77 alunos (46,4%) são matriculados na metade final do curso de odontologia (5º a 8º período).



Gráfico 1: subdivisão da amostra nos períodos do curso de odontologia

Quando questionados se conheciam a doença Mão-pé-boca, a grande maioria dos estudantes relatou que sim, 130 (78,3%) alunos relataram conhecer a doença e apenas 36 (21,7%) alunos relataram desconhecer a doença. (Gráfico 2). Além disso, a maioria desses estudantes, 105 (63,3%) alunos, afirmou que teve durante o curso de odontologia a ministração de aulas sobre a doença Mão-pé-boca, e apenas 61 (36,7%) relataram ainda não ter tido acesso a esse conhecimento no curso de odontologia da Faculdade Herrero (Gráfico 3).

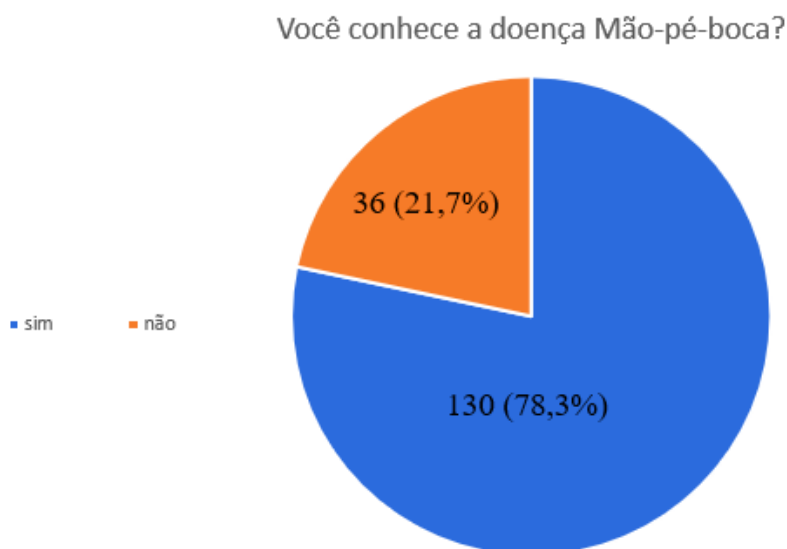


Gráfico 2: Conhecimento dos estudantes sobre a doença mão-pé-boca

Durante a grade curricular de odontologia da Faculdade Herrero, você já estudou sobre a doença Mão-pé-boca ?

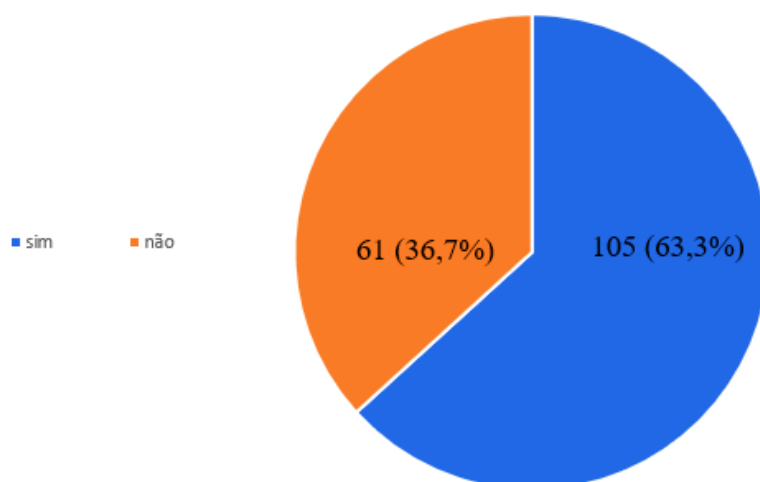


Gráfico 3: Aulas sobre doença mão-pé-boca no curso de odontologia da Faculdade Herrero.

Sobre o conhecimento da transmissão da doença Mão-pé-boca, a maior parte da amostra, 110 (66,3%) estudantes, relatou ter conhecimento sobre a forma de transmissão da doença, enquanto apenas 56 (33,7%) dos estudantes relatou desconhecer como se transmite a doença. (Gráfico 4)

Você sabe como é a transmissão da doença Mão-pé-boca?

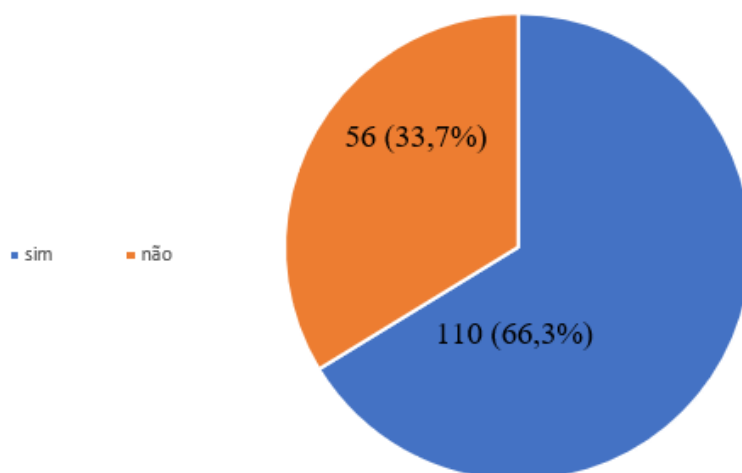


Gráfico 4: Conhecimento dos estudantes sobre a transmissão da doença mão-pé-boca.

Apesar da maioria dos estudantes alegarem ter conhecimento sobre a forma de transmissão da doença observamos de 87 (52,4%) alunos não sabem como se prevenir caso haja algum caso de doença Mão-pé-boca em seu convívio, apenas 79 (47,6%) da amostra relatou saber como fazer essa prevenção. (Gráfico 5)

Você sabe como se prevenir caso haja algum caso de Mão-pé-boca em seu convívio?

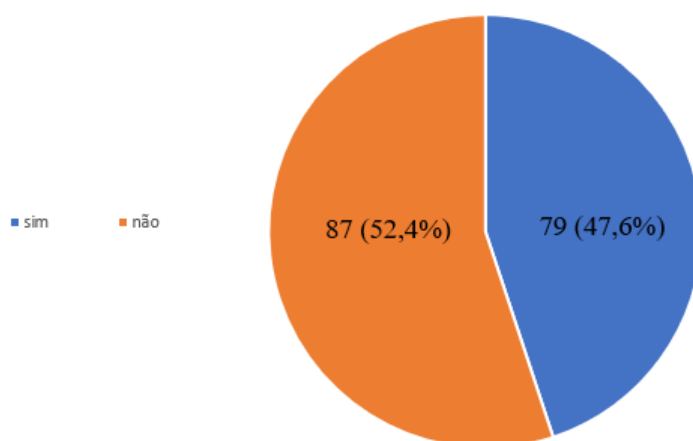


Gráfico 5: Conhecimento dos estudantes sobre a prevenção da doença mão-pé-boca.

Sobre a forma de tratamento da doença Mão-pé-boca, mais da metade da amostra, 95 (57,2%) dos estudantes relataram não saber como proceder, e apenas 71 (42,8%) afirmaram ter conhecimento sobre qual é a correta forma de tratamento da doença (Gráfico 6).

Você sabe como é o tratamento da doença Mão-pé-boca?

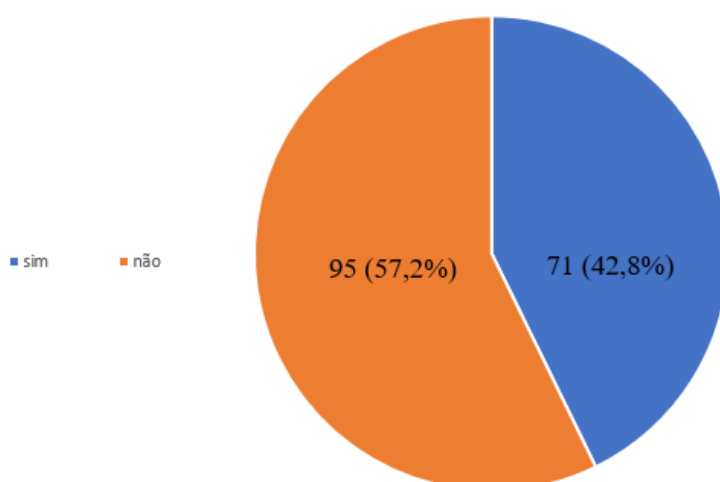


Gráfico 6: Conhecimento dos estudantes sobre o tratamento da doença mão-pé-boca.

Quando questionados sobre a segurança profissional em realizar o diagnóstico e tratamento da doença Mão-pé-boca, a maioria dos estudantes, 94 (56,6%) alunos, respondeu ainda não se sentir seguros para realizar esse diagnóstico e tratamento, e apenas 72 (43,4%) dos estudantes afirmou se sentirem seguros para o atendimento de pacientes com a doença pois saberiam realizar o diagnóstico e tratamento. (Gráfico 7)

Você se sente preparado para diagnosticar e tratar sintomas de doença Mão-pé-boca durante o período de graduação e após a sua formação ?

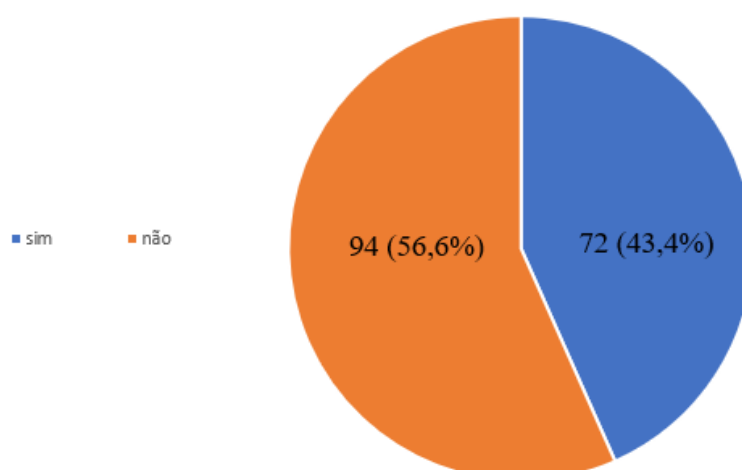


Gráfico 6: Segurança dos estudantes sobre o diagnóstico e tratamento da doença mão-pé-boca.

Quando analisado o conhecimento dos estudantes em relação ao período do curso de odontologia em que ele estava matriculado observou-se associação estatisticamente significantes em todas as categorias, pode-se observar que os alunos do 1 ao 4 período em sua maioria afirmaram não ter conhecimento sobre a doença sua transmissão e tratamento e portanto não se sentem preparados para diagnosticar e tratar essa doença, enquanto que no avançar do curso, o perfil dos estudantes do 5 ao 8 período é diferente, grande parte deles afirma conhecer a doença sua transmissão e tratamento e se sentem aptos a diagnosticar e tratar os pacientes com doença Mão-pé-boca (Tabela 1)

Tabela 1: Associação do conhecimento dos estudantes de odontologia da Faculdade Herrero sobre a doença Mão-pé-boca em relação ao período do curso

Conhecimento do estudante		Período do curso		Valor de p
		1 a 4 período	5 a 8 período	
Você conhece a doença Mão-pé-boca?	sim	63 (48,5%)	67 (51,5%)	0,014
	não	26 (72,2%)	10 (27,8%)	
Durante a grade curricular de odontologia da Faculdade Herrero você já estudou sobre essa doença?	sim	44 (41,9%)	61 (58,1%)	<0,001
	não	45 (73,8%)	16 (26,2%)	
Você sabe como é a transmissão da doença Mão-pé-boca?	sim	49 (44,5%)	61 (55,5%)	0,001
	não	40 (71,4%)	16 (28,6%)	
Você sabe como se prevenir caso haja algum caso em seu convívio?	sim	35 (44,3%)	44 (55,7%)	0,029
	não	54 (62,1%)	33 (37,9%)	
Você sabe como é o tratamento da doença Mão-pé-boca?	sim	29 (40,8%)	42 (59,2%)	0,005
	não	60 (63,2%)	35 (36,8%)	
	sim	31 (43,1%)	41 (56,9%)	

Você se sente preparado para diagnosticar e tratar os sintomas da doença Mão-pé-boca durante o período da graduação e após a sua formação?	não	58 (61,7%)	36 (38,3%)	0,019
--	-----	------------	------------	--------------

4. DISCUSSÃO

Como observado em nossa amostra, 78,3 % dos estudantes, relataram conhecer a doença Mão-pé-boca, a literatura nos mostra que a doença mão-pé-boca é uma entevirose causada especialmente pelos vírus *Coxsackie A16* ou *Enterovírus 71*, de transmissão oro-fecal, e por contato com secreções orofaríngeas frequentemente observada na infância, antes dos cinco anos de idade.⁹⁻¹¹

É uma patologia considera de fácil reconhecimento quando se apresenta em sua forma clássica: erupção cutânea associada a febre e enantema e, às vezes, onicomadese (destacamento indolor e espontâneo da unha) e linhas de Beau (sulcos horizontais que surgem nas unhas quando seu corpo para de produzir novas células por um tempo), cerca de 40 dias após a doença aguda.^{9,11}

Já é estabelecido na comunidade científica que o ser-humano é o único hospedeiro dos Enterovírus, com isso a transmissão pode ocorrer de duas formas diferentes. A transmissão direta dá se pelo contato com secreções de vias aéreas e fluídos corporais de pessoas infectadas, enquanto a transmissão indireta sucede por meio de superfícies e objetos contaminadas com o vírus.^{2,12,13}

Em um estudo em 2010 realizado para identificar a circulação dos vírus causadores da doença em um grande surto na Singapura ocorrido em 2008, foram coletados esfregaços da garganta, nariz, retal, saliva, urina e exame de sangue, no total 43 crianças com suspeita de serem portadores da doença, foram submetidas a exames e conseguiram realizar o isolamento dos vírus, identificando-os pela reação em cadeia da polimerase reversa (RT-PCR) e sequenciamento. Os enterovírus foram identificados em 66,7% das amostras e destas, 21,6% foram positivos para o EV71 e 45,1% positivos para outros vírus não-EV71, como os *Coxsackie A4*, *A6*, *A10* e *A16*.¹⁴

É de extrema importância o conhecimento da transmissão da doença pelos profissionais da odontologia, uma vez que, se tem contato direto com a via de transmissão do vírus causador da doença mão-pé-boca nos procedimentos odontológicos, pudemos observar em nossa pesquisa que 66,3 % dos estudantes de odontologia da Faculdade Herrero afirmam conhecer a forma de transmissão da doença

Um estudo realizado na China no ano de 2014 concluiu que a doença se manifesta majoritariamente nos meses mais quentes do ano e que crianças do gênero masculino e menores de 5 anos eram 1,6 vezes mais suscetíveis a contrair a doença. As crianças são as principais fontes de infecção, mas a doença também pode ser transmitida para adultos, mostrando que não é apenas limitada a elas. Esse fato pode explicar o fato de observarmos em nossa pesquisa que os alunos dos

períodos mais avançados do curso de Odontologia da Faculdade Herrero relatam se sentir mais preparados para diagnosticar e tratar pacientes com a doença mão-pé-boca uma vez que eles já estão tendo contato mais frequente com os pacientes em clínica, não só pacientes adultos, mas também as crianças que são o grupo mais suscetível a contrair a doença, devido a disciplina de Odontopediatria ser no último ano do curso.^{12, 15-17}

O período de incubação do vírus pode durar de 3 a 7 dias, e ele pode sobreviver por até 14 dias na mucosa oral e até 8 semanas nas fezes. Na Europa e na América do norte a doença não tem grande monitoração e no Brasil a Doença Mão-Pé-Boca não é considerada uma doença de notificação compulsória.^{12,18}

É caracterizada por lesões cutâneas, com bolhas ou vesículas, começa com mal-estar geral e odinofagia (dor durante a deglutição de alimentos ou líquidos), seguidos de febre e dor na boca. A erupção cutânea mucocutânea típica é caracterizada por um enantema constituído por vesículas ou úlceras na mucosa oral, apresentando-se como manchas vermelhas com bolhas que se tornam ulceradas mais comumente na língua, gengivas e no interior das bochechas cobertas por uma pseudomembrana amarelada, cercada por um halo eritematoso. As lesões cutâneas podem ocorrer após as lesões bucais, são papulo-vesiculares, ocorrendo nas extremidades distais dos membros, mãos, pés, e evolui rapidamente para vesículas cinzas de 3 a 7 mm, com halo avermelhado, oval, linear ou crescente. (Ganga em 2017 fez um estudo descritivo sobre o perfil clínico da doença mão-pé-boca em 21 crianças de outubro a novembro de 2015, critério de inclusão foi a presença de lesões na pele com ou sem lesões bucais. Os pacientes foram submetidos a exame clínico, tratados e acompanhados, as lesões orais foram detectadas em 20 das 21 crianças, sendo os locais predominantes das lesões orais a mucosa bucal (20), tonsilas (17), lábios e língua (13) e úlceras sobre a língua (2).^{9, 19, 20, 21}

O que torna o conhecimento da doença e seus sinais e sintomas extremamente importante para os cirurgiões dentistas, o vírus tem um maior período de incubação na mucosa oral e os primeiros sintomas da doença são manchas e erupções presentes no campo de visão direto do cirurgião dentista, que pode exercer um papel fundamental no diagnóstico precoce da doença evitando que o paciente evolua para sintomas mais graves. Pacientes em estado grave da Doença mão-pé-boca são definidos com complicações cardiovasculares e neurológicas, que podem ser observados do primeiro ao quinto dia após a infecção, que incluem sintomas: febre persistente, cefaleia, cansaço, fraqueza, vômitos, rigidez da nuca, disfunção circulatória (160 batimentos cardíacos por minuto), pressão arterial elevada, paralisia e podem apresentar sinais neurológicos mais graves. O que reforça a importância de os cirurgiões dentistas saírem preparados da graduação para precocemente diagnosticar essa doença antes de sua evolução.^{15,16,17,22}

O tratamento da maior parte dos casos leves da doença mão-pé-boca é feito através de medicamentos para aliviar seus sinais e sintomas como anti-inflamatórios e analgésicos, com uma boa nutrição e isolando o paciente, evitando a transmissão para outras pessoas. O tratamento para casos graves da Doença Mão-Pé-Boca deve ser realizado de maneira rápida, o reconhecimento da doença e o diagnóstico precoce evitam as terapias medicamentosas incorretas e reduzem a taxa de mortalidade.¹³⁻¹⁵

Em nossa amostra apenas 42,8% afirmaram ter conhecimento da forma de tratamento da doença mão-pé-boca. Quanto a segurança em atender, diagnosticar e tratar pacientes com a doença podemos observar que os alunos dos períodos mais avançados do curso de odontologia da Faculdade Herrero se sentem seguros para realizar esse atendimento, enquanto que a maioria dos alunos dos períodos iniciais do curso ainda não se sentem preparados para isso. Até o presente momento não encontra-se na literatura outro estudo que aborde o conhecimento dos estudantes do curso de odontologia sobre a doença mão-pé-boca, o que nos deixa sem parâmetros para comparar os nossos resultados, sugerimos que esse tema seja abordado em pesquisas futuras devido a importância observada da necessidade do diagnóstico precoce da doença e pela facilidade desse diagnóstico ser feito pelo cirurgião dentista, uma vez que as lesões iniciais da doença aparecem no campo de atuação direta dos profissionais da odontologia e a identificação da doença mão-pé-boca é realizada através de observações clínicas²³

5. CONCLUSÃO

Baseado nos resultados obtidos no presente estudo, podemos concluir que com o avançar dos períodos do curso de odontologia da Faculdade Herrero os alunos estabelecem um maior conhecimento sobre a doença mão-pé-boca, seus sintomas e tratamento e se sentem mais seguros em realizar esse diagnóstico e tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Nassef C, Ziemer C, Morrell DS. Hand-foot-and-mouth disease: a new look at a classic viral rash. *Curr Opin Pediatr*. 2015;27(4):486-491.
2. Nakao, P.H., Terra, D.P., Baldo, M.E. e Gaetti Jardim. Doença mão-pé-boca no atendimento odontopediátrico *Arch. Health Invest*. 2019; 8(12):825-831.
3. Ramos, Mara Patrícia Carreiras. Manifestações orais de doenças exantemáticas infantis. Diss. Universidade de Lisboa, 2016.
4. Kimmis BD, Downing C, Tying S. Hand-foot-and-mouth disease caused by coxsackievirus A6 on the rise. *Cutis*. 2018;102(5):353-356.
5. Tying SK. Hand foot and mouth disease: Enteroviral load and disease severity. *EBioMedicine*. 2020; 62:103115.

6. Wang Y, Zhao H, Ou R, Zhu H, Gan L, Zeng Z, Yuan R, Yu H, Ye M. Epidemiological and clinical characteristics of severe hand-foot-and-mouth disease (HFMD) among children: a 6-year population-based study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):801.
7. Luchs A, Azevedo LS, Souza EV, Medeiros RS, Souza YFVP, Teixeira DLF, Carneiro TFO, Alencar GMF, Morais FLSL, Pinto DFA, Okay TS, Yamamoto L, Morais VDS, Araújo ELL, Leal E, Costa ACD. Coxsackievirus A6 strains causing an outbreak of hand-foot-and-mouth disease in Northeastern Brazil in 2018. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2022 Feb 21;64:
8. Justino MCA, da S Mesquita D, Souza MF, Farias FP, Dos S Alves JC, Ferreira JL, Lopes DP, Tavares FN. Atypical hand-foot-mouth disease in Belém, Amazon region, northern Brazil, with detection of coxsackievirus A6. *J Clin Virol*. 2020 May;126:104307
9. Coronel-Perez IM, Porrás-González A, Rodríguez-Rey EM, Croche-Santander B. Enfermedad boca-mano-pie atípica infantil con rasgos de eczema herpético y de acrodermatitis. *Arch. Argent. Pediatr*. 2019; 117(1): 59-62
10. Vallina LSC, Caballero AM, Lin HT. Enfermedad de boca, mano, pie en un lactante. *MediSan*. 2019; 23(1): 106-13
11. Russo DH, Luchs A, Machado BC, Carmona RDC, Timenetsky MDCS. Echovirus 4 associated to hand, foot and mouth disease. *Revista do Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*. 2006; 48(4): 197-99
12. Jorge AM. Doença de mão, pé e boca por enterovirus: revisão da literatura/Adriana Jorge - São Paulo, 2020 Li XW, Ni X, Qian SY, et al. Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of hand, foot and mouth disease (2018 edition). *World J Pediatr*. 2018;14(5):437-447
13. Mortari, N., Yu, A. L. F., Liphaus, B. L., Ferreira, P. M., Rodrigues, M., Ando, J. A. G., ... & Carvalhanas, T. R. M. P. (2018). Doença Mão-Pé-Boca: diretrizes e orientações para surtos. *BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista*, 15(173), 11-28.
14. Yan Wu, Andrea Yeo, M.C. Phoon, E.L. Tan, C.L. Poh, S.H. Quak, Vincent T.K. Chow, The largest outbreak of hand; foot and mouth disease in Singapore in 2008: The role of enterovirus 71 and coxsackievirus A strains, *International Journal of Infectious Diseases*
15. Li XW, Ni X, Qian SY, Wang Q, Jiang RM, Xu WB, Zhang YC, Yu GJ, Chen Q, Shang YX, Zhao CS, Yu H, Zhang T, Liu G, Deng HL, Gao J, Ran XG, Yang QZ, Xu BL, Huang XY, Wu XD, Bao YX, Chen YP, Chen ZH, Liu QQ, Lu GP, Liu CF, Wang RB, Zhang GL, Gu F, Xu HM, Li Y, Yang T. Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of hand, foot and mouth disease (2018 edition). *World J Pediatr*. 2018; Oct 14(5):437-447
16. Xiao, J., Wang, J., Zhang, Y., Sun, D., Lu, H., Han, Z., Wang, X. (2021). Coxsackievirus B4: an underestimated pathogen associated with a hand, foot, and mouth disease outbreak. *Archives of Virology*, 166(8), 2225–2234.
17. Harris PNA, Wang AD, Yin M, Lee CK, Archuleta S. Atypical hand, foot, and mouth disease: eczema coxsackium can also occur in adults. *Lancet Infect Dis*. 2014;14(11):1043
18. Esposito S, Principi N. Hand, foot and mouth disease: current knowledge on clinical manifestations, epidemiology, aetiology and prevention. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2018;37(3):391-398
19. Tamayo MRR, Aldana MS, González OAI, Suros YP, Llovet NG. Síndrome manos, pies, boca. Casos atendidos en el cuerpo de guardia. *MULTIMED*. 2020; 24(1): 140-53
20. Ganga N. Hand foot and mouth disease like illness in office practice. *Indian J Pediatr*. 2017; 84(3):216-18.
21. Dantas A, Oliveira MJ, Lourenço O, Coelho PB. Doença mão-pé-boca no adulto: a propósito de um caso clínico. *Rev. Port. Med. Geral Fam*. 2013; 29(1): 62-65
22. Liu LJ, Xu HM, Li XJ, Wang J, Wang XJ, Ding SJ, Tang F, Wang J, Zhang YJ. Co-detection in the pathogenesis of severe hand-foot-mouth disease. *Arch Virol* 2012; Nov 157(11):2219-22
23. Repass GL, Palmer WC, Stancampiano FF. Hand, foot, and mouth disease: identifying and managing na acute viral syndrome. *Cleve Clin J Med*. 2014;81(9):537-43