



**FACULDADE DE EXCELÊNCIA UNEX**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**UNIDADE DE ENSINO: ITABUNA**

**LETHÍZIA MAROTO BRAGA  
MARIA LUÍSA SANTOS BRITO**

**GENGIVOESTOMATITE HERPÉTICA NA INFÂNCIA-  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**ITABUNA  
2023**

**LETHÍZIA MAROTO BRAGA  
MARIA LUÍSA SANTOS BRITO**

**GENGIVOESTOMATITE HERPÉTICA NA INFÂNCIA-  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
a UNEX, da Unidade Itabuna, como requisito  
para obtenção do título de Bacharel do Curso  
de Graduação em Odontologia

Orientador: Monique Dantas

**ITABUNA  
2023**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNEX CURSO DE  
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

**UNIDADE DE ENSINO: ITABUNA**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**LETHÍZIA MAROTO BRAGA  
MARIA LUÍSA SANTOS BRITO**

**GENGIVOESTOMATITE HERPÉTICA NA INFÂNCIA-  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Aprovado em: 04 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora

---

**Professora Esp. Em Odontopediatria, Monique Maria Barbosa Dantas**

---

**Professora Mestra Thiara Guimarães Macedo**

---

**Professor Esp. Em Bucomaxilofacial e Implantodontia, Fernando Pimenta Xavier**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela sabedoria concedida, pela força nos momentos desafiadores e pela graça contemplada cada etapa deste percurso acadêmico. Sua luz iluminou meu caminho, proporcionando-me discernimento para enfrentar os desafios.

Agradeço à minha orientadora Monique Dantas por sua orientação valiosa, paciência e dedicação ao longo deste processo. Seu apoio e correções foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha família, em especial aos meus avós que sempre estiveram ao meu lado, proporcionando amor, incentivo e compreensão, agradeço do fundo do coração. Vocês foram meu alicerce e fonte constante de inspiração.

Ao meu namorado por toda ajuda nesse processo, por todo amor, apoio, incentivo e conforto sempre oferecido.

Agradeço também minha dupla por toda cooperação, comprometimento e paciência que teve com este projeto foram fundamentais para a conclusão.

Aos amigos e colegas que compartilharam ideias, discutiram conceitos e ofereceram suporte durante os momentos desafiadores, agradeço sinceramente.

Por fim, expresso minha gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste trabalho. Este é um momento importante em minha jornada acadêmica, e cada um de vocês teve um papel significativo nessa conquista.

Muito obrigada!

Lethízia Maroto Braga

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a minha família, especialmente a minha tia, meus avós e minha mãe, por me ajudarem a chegar até aqui e nunca me deixarem desistir, sempre me apoiando e me dando forças para conseguir atravessar a linha de chegada.

Também quero agradecer a Monique Dantas por ter sido uma fonte riquíssima para nosso projeto, por toda força que nos proporcionou e orientação.

Meu agradecimento mais especial vai para Deus, por tocar no meu coração sempre e por iluminar meus passos todos os dias, obrigada Deus, por que sem você nada disso seria possível.

Muito obrigada!

Maria Luísa Santos Brito

## GENGIVOESTOMATITE HERPÉTICA NA INFÂNCIA- UMA REVISÃO DE LITERATURA

Lethízia Maroto Braga<sup>1</sup>  
Maria Luísa Santos Brito<sup>1</sup>  
Monique Dantas <sup>2</sup>

MAROTO, Lethízia. SANTOS. Maria Luísa. **Gengivoestomatite Herpética Na Infância**. 2023. Número total de folhas = 29. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade De Excelência Unex, Itabuna, 2023.

### RESUMO

A Gengivoestomatite Herpética Aguda (GEHA) é uma infecção primária causada pelo vírus Herpes simplex (HSV). Este vírus apresenta dois sorotipos distintos, o HSV-1 e HSV-2. O tipo 1 é o principal responsável por infecções orais e periorais, sendo que o tipo 2 é mais comum em infecções genitais. O HSV é um vírus de DNA que, ao aceder ao epitélio oral, entra nas terminações nervosas, alcançando o gânglio do nervo trigêmeo, permanecendo latente até ser reativado. Esta infecção é frequente em crianças, podendo causar dores, mal estar, desidratação, e possíveis complicações mais graves. O presente trabalho caracterizou-se em uma revisão de literatura. A coleta de dados foi feita através de fontes/dados indexados nas bases de dados da biblioteca virtual eletrônica, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), além de livros pesquisados. É possível destacar a importância da atuação do cirurgião dentista no tratamento das crianças acometidas pela gengivoestomatite, prescrevendo medicamentos adequado, como antivirais, tendo a necessidade de orientar quanto a importância da ingestão de alimentos, além dos medicamentos analgésicos e antitérmicos, além dos anti-inflamatórios e a laserterapia.

**Palavras chave:** Gengivoestomatite herpética aguda; vírus herpes simples; terapia fotodinâmica.

## HERPETIC GINGIVOSTOMATITIS IN CHILDHOOD - A LITERATURE REVIEW

MAROTO, Lethízia. SANTOS. Maria Luísa. **Gengivoestomatite Herpética Na Infância**. 2023. Número total de folhas = 29. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade De Excelência Unex, Itabuna, 2023.

### ABSTRACT

Acute Herpetic Gingivostomatitis (HAGE) is a primary infection caused by the Herpes simplex virus (HSV). This virus has two distinct serotypes, HSV-1 and HSV-2. Type 1 is mainly responsible for oral and perioral infections, with type 2 being more common in genital infections. HSV is a DNA virus that, upon accessing the oral epithelium, enters the nerve endings, reaching the trigeminal nerve ganglion, remaining latent until reactivated. This infection is common in children and can cause pain, discomfort, dehydration, and possible more serious complications. The present work was characterized by a literature review. Data collection was done through sources/data indexed in the electronic virtual library databases, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) and LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), in addition to researched books. It is possible to highlight the importance of the dentist's role in the treatment of children affected by gingivostomatitis, prescribing appropriate medications, such as antivirals, and the need to provide guidance on the importance of food intake, as well as analgesic and antipyretic medications, as well as anti-inflammatories. and laser therapy.

**Keywords:** Acute herpetic gingivostomatitis; herpes simplex virus; photodynamic therapy.

## SUMÁRIO

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                     | <b>09</b> |
| <b>2 METODOLOGIA .....</b>                                    | <b>11</b> |
| <b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>                            | <b>12</b> |
| 3.1 O VÍRUS HERPES SIMPLES .....                              | 12        |
| 3.1.1 O VÍRUS HERPES SIMPLES TIPO 2 .....                     | 14        |
| 3.1.2 O VÍRUS VARICELA-ZÓSTER .....                           | 15        |
| 3.1.3 GENGIVOESTOMATITE HERPÉTICA AGUDA.....                  | 16        |
| 3.2 DIAGNÓSTICO DO VÍRUS HERPES SIMPLES.....                  | 18        |
| 3.3 TERAPIA FARMACOLÓGICA .....                               | 19        |
| 3.3.1 ACICLOVIR .....                                         | 20        |
| 3.3.2 VALACICLOVIR.....                                       | 20        |
| 3.3.3 FANCICLOVIR .....                                       | 21        |
| 3.3.4 LASERTERAPIA .....                                      | 22        |
| 3.3.5 OUTRAS ABORDAGENS TERAPÊUTICAS .....                    | 23        |
| 3.4 ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO DENTISTA NO TRATAMENTO DA GEHA ..... | 23        |
| <b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                            | <b>27</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                      | <b>28</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O vírus do herpes simples (HSV) é um patógeno humano comum. Trata-se de um DNA vírus da família do herpes vírus humano (HHV), conhecido oficialmente como Herpetoviridae. A maior parte das infecções orais, faciais e oculares é resultado da contaminação pelo HSV1, enquanto o HSV-2 está mais relacionado às infecções cutâneas e genitais e sua prevalência está na dependência da maturidade e da atividade sexual do indivíduo (CABRAL *et al.*, 2022). A GEHA apresenta sintomatologia prodrômica como mal-estar geral, irritabilidade, sonolência, cefaleia, artralgia, anorexia, febre, calafrios, odinofagia, linfadenopatia, taquicardia, diarreia sialorreia, inflamação das mucosas, edema, eritema e sangramento gengival (VAZZOLLER *et al.*, 2016).

A Gengivoestomatite herpética aguda (GEHA) é uma primo-infecção causada pelo vírus herpes simples (HSV), sorotipo 1. É o padrão mais comum de infecção herpética primária sintomática e é observada frequentemente em crianças com idade entre 1 a 5 anos (MEDEIROS *et al.*, 2022).

As manifestações clínicas iniciam-se através de pequenas vesículas de 1 a 2 mm, claras, uniformes, podendo atingir todas as mucosas da cavidade bucal, sendo que o envolvimento gengival também se torna presente nos casos observados. Em alguns dias, estas vesículas se rompem e formam úlceras rasas, irregulares, branco-amareladas, recobertas por uma membrana acinzentada, com halo eritematoso e sintomatologia dolorosa (CABRAL *et al.*, 2022).

As lesões herpéticas primárias devem ser diferenciadas das outras doenças ulcerativas, como as ulcerações aftosas recorrentes, a herpangina, a mononucleose infecciosa, a doença das mãos-pés-e-boca, o eritema multiforme, a Síndrome de Stevens-Johnson e até mesmo, lesões recorrentes atípicas do HSV em pacientes imunocomprometidos (ROMANELLI *et al.*, 2010).

O diagnóstico da gengivoestomatite herpética primária geralmente é definido pelos dados clínicos, não sendo necessário realização de testes confirmatórios. Entretanto, existe alguns exames que podem ser realizados objetivando direcionar ou mesmo confirmar o diagnóstico clínico (RODRIGUES *et al.*, 2021).

A GEHA possui um suporte de tratamento objetivando reduzir os sintomas e prevenir possíveis complicações. Está baseado na hidratação e repouso, estando acompanhado de

boa higienização, uso de anestésicos tópicos, bochechos com clorexidina, antitérmicos. A terapia fotodinâmica também tem se mostrado efetiva na redução dos sintomas, além de encurtar o período de infecção (VAZZOLLER *et al.*, 2016).

O objetivo do artigo consistiu em destacar as ações do cirurgião dentista no tratamento da gengivoestomatite herpética na infância.

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho caracterizou-se em uma revisão de literatura. A coleta de dados foi feita através de fontes/dados indexados nas bases de dados da biblioteca virtual eletrônica, SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) com trabalhos publicados nos últimos 13 anos, correspondendo ao período entre 2010 e 2023.

A inclusão de obras e textos obedeceu aos seguintes descritores: Gengivoestomatite herpética aguda; vírus herpes simples; terapia fotodinâmica. E como critérios para exclusão foram: Obras que não fossem pertinentes à temática ou que estivessem fora do recorte temporal.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Vírus Herpes Simples

O herpes simples (HSV) é uma patologia caracterizada pelo DNA viral, que pertence à família do herpes vírus humano (HHV). O HSV se tornou um patógeno endêmico em todo o mundo, afetando somente seres humanos, é um vírus da subfamília alfa, que possui a característica de possuir um ciclo reprodutivo bem curto e com uma disseminação rápida entre as células, estabelecendo infecções latentes nos gânglios sensitivos (CABRAL *et al.*, 2022).

Existem dois tipos de HSV: o tipo I e o tipo II, ambos possuem semelhantes manifestações clínicas, no entanto, possuem a capacidade de se desenvolver em diferentes regiões do corpo. O tipo I possui uma incidência maior na região facial, oral e ocular, enquanto o tipo II afeta principalmente a região da genitália (COUTO *et al.*, 2017). (RODRIGUES *et al.*, 2021).

Em sua estrutura este vírus possui em sua composição o DNA em cadeia dupla, sendo dividido em quatro partes: o tegumento, núcleo, envelope e o capsídeo. O DNA do vírus se torna presente em seu núcleo e é composto por duas ligações covalentes, sendo uma curta e a outra longa, construída e sequenciada por repetições invertidas. Esses dois componentes tem a característica de poder se inverter e formar quatro diferentes tipos de moléculas de DNA, facilitando, portanto, a sua capacidade de replicação acelerada (ROMANELLI *et al.*, 2010).

A infecção ocorre quando o vírus funde o seu envelope na membrana plasmática da célula do hospedeiro, momento em que há o transporte do capsídeo para o poro nuclear liberando o DNA do vírus no núcleo (LIMA-RIVERA, 2016). Para que o HSV-1 seja transmitido torna-se imprescindível haver um contato de forma direta da mucosa oral do indivíduo com a pessoa que está com o vírus, podendo ocorrer através de gotículas de saliva e, principalmente através do beijo. Nas pessoas que possuem anticorpos contra o vírus ocorre uma infecção primária podendo ser sintomática, acometida por lesões de ulceração intraoral, ou também há a possibilidade de ocorrer de forma assintomática. A partir deste momento haverá o transporte do vírus pelos axônios sensoriais, onde são utilizados para afetar a pele e a mucosa periférica,

e se instalar nos gânglios do nervo trigêmeo, principal local de latência, em que se estabelecerão até sua reativação (COUTO *et al.*, 2017).

Nas situações em que o vírus é reativado do seu estado latente é denominado infecção secundária e pode decorrer em consequências a fatores locais como traumas, lesões e luz ultravioleta, ou por fatores sistêmicos tais como alterações hormonais, estresse emocional e físico, doenças sistêmicas e febre. A região mais comum da região secundária é em borda do vermelhão dos lábios e pele adjacente (MEDEIROS *et al.*, 2022).

Os sinais e sintomas prodrômicos das lesões causadas pelo vírus são formigamento, dor, coceira ou queimação e podem ocorrer por cerca de seis horas antes do aparecimento das vesículas, e durar em média 48 horas, onde irão coalescer formando úlceras e posteriormente crostas em média de 72-96 horas, a completa cicatrização pode levar de 8 à 10 dias e a frequência de recorrência vai variar de pessoa para pessoa (RODRIGUES *et al.*, 2021).

A enfermidade pode durar em média duas a três semanas, tendo uma média de temperatura chegando a 40° C. Crianças que possuem a infecção primária frequentemente desenvolvem impossibilidade na deglutição de líquidos em razão da dor apresentada. Lesões que desenvolvem dentro da boca inicialmente se apresentam com vesículas evoluindo para úlceras rasas sobre a base eritematosa. (FELIX, 2021).

Outras lesões de forma cutânea associada ao HSV-1 são manifestadas como eczema herpético nos pacientes que apresentam dermatite atópica. Essas lesões podem ser localizadas, o que lembra herpes zoster, ou determinantes. Esta afecção possui incidência de 2.4 casos a cada 100.000 pessoas ao ano. Existem infecções herpéticas que são mais raras, chamadas infecções cutâneas disseminadas (COUTO *et al.*, 2017).

A figura 01 destaca a manifestação clínica das lesões causadas pelo HSV-1

**Figura 01:** Lesões causadas pelo HSV-1



Fonte: Moreira (2018).

É necessária a realização da diferenciação clínica entre as lesões gengivais intraorais, que são indicativas de infecção primária e lesões labiais, as quais levam a infecções recorrentes. A faringite é comum, o que pode aparecer juntamente com uma síndrome “mononucleose-like”, especialmente nos pacientes que desenvolvem a infecção primária na fase da adolescência (CARVALHO; ANCHIETA; ROMANELLI, 2014).

Pacientes imunocomprometidos possuem uma reincidência com mais frequência e mais duradouras, tendo a possibilidade de apresentar lesões, bem como o tempo de duração maior. As características dos períodos clínicos se tornam prolongados e atípicos, sendo observada uma maior frequência de infecções secundárias (VAZZOLER *et al.*, 2016).

### 3.1.1 O Vírus Herpes Simples Tipo 2

A infecção primária causada pelo HSV-2 acomete a região genital, tornando-se mais graves. Caracteriza-se pelo aparecimento de pápulas e máculas, posteriormente por vesículas, pústulas e úlceras. O período de excreção viral pode persistir geralmente por três semanas (COELHO *et al.*, 2014).

A infecção primária possui manifestações clínicas como: disúria (dificuldade de urinar), hipertermia, mal estar e adenopatia inguinal localizada. A gravidade desta infecção, bem como as suas estatísticas tornam-se maiores no público feminino (TAGLIARI; KELMANN; DIEFENTHALER, 2012).

Esta infecção pode ocasionar inúmeras doenças na pele, tais como eczema herpético em pessoas que possuem dermatite atópica, podendo ter uma característica fatal em crianças, herpes gladiatorum, uma condição herpética frequentemente observada em atletas que

praticam a luta livre devido a facilitação através de outras lesões da pele e, panarício herpético, onde as lesões são manifestadas nas pontas dos dedos (COUTO *et al.*, 2017).

Além das doenças dermatológicas, o HSV-2 tem o potencial de causar complicações oculares, especialmente a ceratite estromal (infecção da córnea) e a epitelial. Existem outras manifestações oculares como a conjuntivite e a infecção na pálpebra (RODRIGUES *et al.*, 2021).

### **3.1.2 O vírus varicela-zóster**

O vírus varicela-zóster (VVZ) é um herpes vírus causador da varicela que possui a característica de persistir de forma latente no sistema nervoso após uma infecção primária. A reativação do VVZ ocorre no nervo craniano ou no gânglio dorsal da raiz, propagando-se ao longo do nervo sensorial para o dermatomo, repercutindo nas manifestações cutâneas dolorosas, formando a condição caracterizada como o herpes-zoster (COELHO *et al.*, 2014).

O seu quadro clínico é iniciado através de sintomas como mal estar, dor, sensibilidade localizada e a febre baixa. Posteriormente surgem erupções cutâneas formadas por pápulas e máculas, tendo uma evolução para vesículas, pústulas e crostas. Existe a possibilidade de aparecimento de novas lesões após 3 a 5 dias, mesmo com o uso da terapia antiviral. A erupção geralmente fica seca, com crostas, em 7 a 10 dias, obtendo uma resolução das lesões após um período médio de 2 a 3 semanas (FELIX, 2021).

Verifica-se uma incidência de apenas 1 caso em 1000 pessoas por ano em crianças, já em adultos essa incidência aumenta para 10 casos em um mesmo período. Outros fatores de risco para o seu acometimento são a raça negra, o sexo feminino e o histórico familiar positivo para a doença (CARVALHO; ANCHIETA; ROMANELLI, 2014).

Pessoas que apresentam imunidade diminuída, tais como os transplantados, os pacientes com linfoma ou leucemia e os infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), também possuem maiores riscos para o desenvolvimento da forma mais grave da doença, tendo a possibilidade de acometer quadros prolongados e recorrentes, além de poder acometer diversos órgãos (TAGLIARI; KELMANN; DIEFENTHALER, 2012).

As complicações mais graves do herpes-zoster são as afecções oftalmológicas, neurológicas e a neuralgia pós-herpética. No âmbito neurológico as complicações mais importantes são os ataques isquêmicos transitórios, a paralisia facial e a Síndrome de Ramsey

Hunt (acometendo o ouvido). As complicações oftalmológicas afetam principalmente a distribuição do nervo trigêmeo, podendo incluir necrose aguda da retina, ceratite, uveíte e conjuntivite (COUTO *et al.*, 2017).

A neuralgia pós-herpética é uma dor persistente após as erupções cutâneas serem extinguidas, tem a possibilidade de perdurar por diversos meses até anos, além de interferir diretamente nas atividades do cotidiano. Essa complicação ocorre em média 30% dos pacientes que possuem mais de 40 anos, apresentando uma maior incidência nos casos em que o nervo trigêmeo também se torna afetado, situação na qual também são mais frequentes as complicações oftalmológicas (COELHO *et al.*, 2014).

Devido ao percurso benigno da doença, alguns autores defendem que a terapêutica antiviral, em crianças saudáveis, deve limitar-se a situações específicas, nomeadamente os casos que cursam com exantema moderado a grave, dor intensa ou envolvimento dos pares cranianos (CARVALHO; ANCHIETA; ROMANELLI, 2014).

### **3.1.3 Gengivoestomatite Herpética Aguda**

A gengivoestomatite herpética aguda (GEHA) é caracterizada por uma manifestação bucal da infecção primária em decorrência do HSV-I e geralmente afetam mais crianças entre seis meses até cinco anos de idade, tornando-se raras em adultos (CARVALHO; ANCHIETA; ROMANELLI, 2014). A incidência desta idade decorre da proteção vinda da amamentação, onde ocorre a passagem de anticorpos anti-HSV. Outro fator também é que essa faixa etária ocorre um maior contato de crianças em creches, tornando-as mais susceptíveis ao acometimento dessa e as demais doenças que são comuns na infância (PEREIRA, 2015).

A maioria das infecções primárias tem o potencial de causar faringite, onde em muitas situações são facilmente confundidas com outras infecções que afetam a via aérea superior, causando erro no diagnóstico e impedindo a realização do tratamento adequado (FELIX, 2021).

Em sua forma mais severa, a GEHA pode se manifestar através do acometimento repentino de sintomas como linfadenopatia, febre, náusea, irritabilidade e vômito. Cerca de dois dias após a fase prodrômica, há um espalhamento de vesículas por toda a mucosa, se rompendo e formando úlceras dolorosas que são recobertas por fibrina. Em todas as situações

há um aumento na gengiva, tornando-a eritematosa e, conseqüentemente, dolorosa (ANDRADE *et al.*, 2021).

A linfadenopatia submandibular se torna corriqueiro nos pacientes que apresentam GEHA primária, mas se torna rara nas infecções recorrentes. Outros sintomas incluem mal estar, dor de garganta, linfadenopatia cervical dolorosa, além da dificuldade para deglutir (PEREIRA, 2015).

O envolvimento da mucosa labial pode ultrapassar a linha úmida e incluir a borda adjacente dos lábios e vesículas satélites na pele perioral. Os pacientes podem apresentar sialorreia e halitose, além de dor e disfagia, restringindo-as a alimentar-se e higienizar-se de forma adequada (ROMANELLI *et al.*, 2010).

Embora esta infecção seja autolimitante, tendo um período de remissão em média de 5 a 14 dias, a GEHA tem o potencial de evoluir em complicações mais graves como a ceratoconjuntivite herpética (infecção ocular), desidratação severa, pneumonia, meningite, esofagite. É Preciso ressaltar que a encefalite por herpes é considerada uma emergência requerendo um diagnóstico precoce (VAZZOLER *et al.*, 2016).

A desidratação é considerada a complicação mais incidente, ocorrendo em consequência da dor intensa na região no momento de ingerir alimentos e líquidos, sendo indispensável a reposição de eletrólitos e fluidos por via endovenosa (ROMANELLI *et al.*, 2010).

Para evitar o erro de diagnóstico é necessário haver o conhecimento das diferenças na localização, forma de agrupamento das lesões, surtos endêmicos, além da idade do paciente, no entanto, na maioria das vezes ocorre erro ou atraso no diagnóstico da doença, e, conseqüentemente, uma terapia medicamentosa inadequada (VAZZOLER *et al.*, 2016).

Torna-se alta a incidência de crianças em consultórios médicos e odontológicos com a finalidade de trazer alívio aos sintomas apresentados, onde, em muitos casos devido ao desconhecimento do profissional, bem como da necessidade de encontrar uma solução imediata acabam prescrevendo antibióticos sistêmicos, o que, conseqüentemente acaba retardando o diagnóstico correto, prolongando o tratamento, além da criança utilizar medicamento sem necessidade e terapêutica adequada para o seu problema (GOMES; SILVA, 2021).

### **3.2 Diagnóstico do Herpes Vírus Simples**

O diagnóstico do herpes se torna clínico, através de uma anamnese detalhada dos sinais e sintomas que são detectados através de um exame minucioso das lesões. Raramente é necessária a realização de esfregaço, neste exame o patologista terá a possibilidade de avaliar a presença de células epiteliais com inclusões virais e células de Tzanck, permitindo o diagnóstico citológico seguro (ANDRADE *et al.*, 2021).

O isolamento viral consiste na técnica clássica do diagnóstico laboratorial para o herpes vírus. Podem ser utilizadas diversas linhagens de células para o isolamento do HSV, tanto primárias, quanto diploides ou continuas. As principais células a serem utilizadas são MRC-5 (fibroblastos humanos) (RODRIGUES *et al.*, 2021).

O efeito citopático decorrente da inoculação do HSV na cultura tende a se desenvolver em média após 24 a 72 horas, tendo a possibilidade de variar para até seis dias, caso haja uma concentração baixa do vírus na amostra. O maior problema desta técnica concerne no tempo de realização da cultura para a detecção do vírus, tendo a necessidade de sete a dez dias (TAGLIARI; KELMANN; DIEFENTHALER, 2012).

A tipagem do HSV pode ser realizada diretamente nas culturas de células infectadas, sendo utilizadas a imunofluorescência direta, sendo caracterizado como o procedimento mais praticado ou por ensaios moleculares; O diagnóstico desta infecção em tecidos possui baixa sensibilidade devido ao fato do HSV ser isolado de lesões em cerca de 80% das infecções primárias, mas em apenas 25-50% das lesões recorrentes. A incapacidade de realizar a detecção do HSV nas culturas não significa que há ausência da infecção (COUTO *et al.*, 2017).

Existe também o modelo de detecção de anticorpos IgG específicos do HSV, que podem ser realizados por diversos métodos imunológicos. Os ensaios sorológicos para o HSV são baseados na detecção de anticorpos contra a glicoproteína gG1 (HSV-1) e gG2 (HSV-2) utilizando antígenos nativos, purificados ou recombinante (COELHO *et al.*, 2014).

Outro método de diagnóstico é o Western Blotting (WB), que consiste em um teste não comercial que é mais indicado para realizar a detecção do HSV-2. Esse teste é realizado em laboratórios especializados, mas sua adequação para estudos epidemiológicos em larga escala se torna limitado devido ao fato de não serem replicáveis (FELIX, 2021).

O teste Western Blotting é visto como excelente para realizar a detecção do IgG e o diagnóstico do HSV tanto do tipo 1 quanto do 2, porém, é considerado um método caro e demorado, possuindo também uma interpretação mais difícil (TAGLIARI; KELMANN;

DIEFENTHALER, 2012). Outra possibilidade de teste é o Ensaio Enzimático (ELISA) que utiliza o IgG para realizar a análise e diferenciação do HSV-1 e do HSV-2, entretanto, este ensaio é menos sensível do que o Western Blotting. A sensibilidade deste teste pode variar entre 85-99%, tendo como resultados falso-negativos mais frequentes nos estágios iniciais da infecção (CAVALCANTE; SOUSA, 2022).

O teste de ELISA tipo-específico é bastante preciso para diagnóstico sorológico especialmente de infecções em pessoas onde há uma maior prevalência da doença tais como profissionais do sexo, gestantes HIV positivas e homens que fazem sexo com homens (VAZZOLER *et al.*, 2016).

### **3.3 Terapia Farmacológica**

Existem os principais fármacos que são administrados de forma sistêmica que são o aciclovir, fanciclovir, valaciclovir, ganciclovir, cidovir e foscarnet, entretanto, alguns destes são utilizados apenas para pacientes imunocomprometidos que possuem um quadro de herpes simples severo. Existem também os fármacos de uso tópico como o doconasol, penciclovir e o aciclovir, porém esse tratamento necessita de diversas aplicações e um maior tempo de uso (TAGLIARI; KELMANN; DIEFENTHALER, 2012).

#### **3.3.1 Aciclovir**

O Aciclovir é o fármaco de escolha da classe dos antivirais em razão de sua baixa toxicidade, maior seletividade de ação e eficácia positiva, possuindo a contraindicação apenas às pessoas com hipersensibilidade aos componentes da fórmula. Além dessas características, ainda é um potente inibidor e específico da DNA-polimerase viral (VAZZOLER *et al.*, 2016).

O aciclovir tem minimizado o tempo para cicatrização da lesão em média de 5 a 6 dias e a duração do período da dor por 4 dias, nos casos que são indicados para indivíduos imunocomprometidos. Possui vias de administração tópica, oral e intravenosa e o tratamento tem a possibilidade de ser iniciado até cinco dias após iniciar o surto, sendo mantido até que não haja o surgimento de novas lesões (TAGLIARI; KELMANN; DIEFENTHALER, 2012).

O protocolo para a terapia utilizando o aciclovir via oral é para crianças maiores de dois anos e em adultos 5 vezes ao dia, com doses de 200 mg, no período de 5 dias podendo ser

superior a esse caso apareçam novas lesões no decorrer do tratamento. A administração intravenosa deste medicamento torna-se específica para pacientes que apresentam lesões extensas e severas do HSV-1 ou com disseminações, ou aqueles que apresentam complicações neurológicas (COELHO *et al.*, 2014).

Os efeitos colaterais possíveis ao uso do aciclovir são erupções cutâneas, náusea e vômito, fadiga, epigastralgia, cefaleias e pruridos, no entanto, não possui muita incidência no acometimento. É importante que o profissional oriente que no decorrer do tratamento o paciente necessita aumentar a ingestão hídrica para evitar precipitação da medicação nos túbulos renais, evitar sua administração concomitante a outros agentes nefrotóxicos, além de uma maior cautela em sua administração em pacientes que apresentam insuficiência renal e nos idosos (FELIX, 2021).

Aciclovir deve ser iniciado imediatamente e presumivelmente em casos suspeitos enquanto se aguarda testes diagnósticos de confirmação. Os lactentes com doença disseminada e/ou do sistema nervoso central recebem 20 mg/kg, IV a cada 8 horas por 21 dias. Após esse regime, as crianças com doença do sistema nervoso central recebem aciclovir oral, 300 mg/m<sup>2</sup> 3 vezes ao dia por 6 meses; esse regime a longo prazo melhora os desfechos de desenvolvimento neurológico em 1 ano de idade, mas pode causar neutropenia (CARVALHO; ANCHIETA; ROMANELLI, 2014).

É necessária uma vigorosa terapia de suporte, incluindo hidratação adequada, alimentação, suporte respiratório, correção das anormalidades de coagulação e controle das convulsões. No caso da doença localizada (pele, boca ou conjuntiva), o tratamento é feito com aciclovir na dose de 20 mg/kg IV a cada 8 horas por 14 dias (MEDEIROS *et al.*, 2022).

### **3.3.2 Valaciclovir**

O valaciclovir consiste em um pró-fármaco do aciclovir. Nas situações em que são administrados por via oral é visto que apenas 15-20% conseguem permanecer inalterados após o metabolismo hepático e intestinal, por outro lado, verifica-se que 60% deste medicamento é convertido em aciclovir com absorção plasmática após 15 minutos da ingestão. Essas propriedades potencializam seu efeito em razão de aumentar a

biodisponibilidade em até cinco vezes mais em relação ao aciclovir (TAGLIARI; KELMANN; DIEFENTHALER, 2012).

O protocolo medicamentoso do valaciclovir necessita de doses de 500 mg por duas vezes ao dia, para pessoas imunocomprometidas, sendo um comprimido a cada doze horas, por um período de cinco dias, devendo ser tomado a cada surto necessariamente (COUTO *et al.*, 2017).

Nos casos em que se tornam frequentes a recorrência das manifestações, é utilizado um protocolo de prevenção à base de valaciclovir sendo um comprimido ao dia com dose de 500 mg no decorrer de 4 a 6 meses, a depender da frequência e intensidade das manifestações. No entanto, na maioria dos casos, dez dias de tratamento são suficientes, ou ainda, até a revitalização completa das lesões herpéticas recorrentes (CARVALHO; ANCHIETA; ROMANELLI, 2014).

Para menores de dois anos, o esquema posológico permanece insuficientemente estabelecido, sobretudo no que se diz respeito à via de administração oral. As doses administradas variam entre 40 e 80mg/kg/dia, no caso da via oral, e 30mg/kg/dia ou ainda 1.500mg/m<sup>2</sup>/dia no caso da administração por via intravenosa, divididas em três tomadas diárias (COUTO *et al.*, 2020).

A administração por via endovenosa é particularmente indicada para recém-nascidos, crianças com imunossupressão e/ou com complicações graves. Como precauções na prescrição, salienta-se a respeito da eventual necessidade de vigilância laboratorial, em particular da função renal e do hemograma, a julgar em função do contexto clínico, o ajuste de dose na insuficiência renal e o recurso a doses mais elevadas em casos graves (MEDEIROS *et al.*, 2022).

### **3.3.3 Fanciclovir**

Existe também o medicamento fanciclovir, um pró-fármaco do penciclovir, sendo bastante prescrito para pacientes imunodeprimidos e imunocompetentes, apresentando um tempo médio de cicatrização de lesões vesiculares primárias em média de 2 dias. Possui um esquema terapêutico com dosagem única de 1500 mg ou duas doses de 750 mg cada, geralmente em um único dia, o que traz uma facilitação a adesão ao paciente ao tratamento proposto (COELHO *et al.*, 2014).

O tratamento de suporte inclui a aplicação de forma tópica de gel e cremes, funcionando como limitadores do contato das lesões herpéticas com a língua, mãos e lábios, prevenindo a autoinoculação das áreas adjacentes através as barreiras físicas e químicas representadas pela rede de fibrina, tecido conjuntivo ulcerado com exsudato e infiltrado inflamatórios exuberantes, e células epiteliais necrosadas. Esses medicamentos devem ser aplicados com espátulas a fim de evitar contágio com os dedos (RODRIGUES *et al.*, 2021).

O rompimento das vesículas com agulhas ou outro instrumento perfurante esterilizados tem o potencial de abreviar o curso da recorrência, porém se torna uma manobra considerada de risco devido a possibilidade de autoinoculação do vírus em outras regiões em razão do escorrimento do líquido e da contaminação das mãos do operador, mesmo com barreiras de proteção apropriadas, além do risco da infecção bacteriana secundária (MEDEIROS *et al.*, 2022).

### **3.3.4 Laserterapia**

A terapia com laser é administrada independente da faixa etária com a finalidade de promover uma melhor resolutividade dos processos inflamatórios, evitar a possibilidade de ocorrência de edema, redução do quadro algico, além de preservar os tecidos e nervos adjacentes no local. Esses efeitos são proporcionados pela aplicação da laserterapia através de comprimentos de onda entre 600 e 1000 nm e potências de 1 mW a 5W/cm<sup>2</sup> (ANDRADE *et al.*, 2020).

Os efeitos da realização da laserterapia podem ser divididos em curto e longo prazo, as de curto prazo possuem as características de ter um efeito em pouco tempo após a realização da aplicação, tais como o aumento na geração de ATP mitocondrial. As respostas enquadradas a longo prazo são as que decorrem após muito tempo do fim da irradiação, envolvendo nova biossíntese celular, principalmente na fase proliferativa do processo cicatricial (COUTO *et al.*, 2017).

O laser terapêutico não possui um efeito diretamente curativo, entretanto, possui efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e cicatrizantes, sendo muito utilizado na reparação de tecidos vivos. Quando na dose adequada, o laser interage com as células e tecidos, algumas funções são estimuladas os linfócitos, há aumento na produção de ATP mitocondrial, além da

proliferação de diversos tipos de células, promovendo o efeito anti-inflamatório (ALMEIDA *et al.*, 2022).

A laserterapia surge como uma opção rápida, acessível, sem consequência de efeitos colaterais, tendo a possibilidade de causar a redução do tempo de reparação, bem como na frequência de aparecimento de lesões, e o mais importante que não provoca dor e se torna bem aceito pelo paciente (FELIX, 2021).

Nas situações em que há o uso da laserterapia na fase de prurido há uma possibilidade de inibição na eclosão de feridas, através da estimulação de microcirculação e do sistema imune local. As evidências científicas demonstram uma melhora na reparação tecidual, ação analgésica, além da redução de recidivas e o retardo de novas manifestações (ANDRADE *et al.*, 2020).

### **3.3.5 Outras abordagens terapêuticas**

O tratamento sintomático relacionado à patologia consiste na utilização de medicação analgésica e antitérmica, no repouso, bem como na dieta adequada, através de alimentação líquida ou pastosa, evitando o consumo de alimentos condimentados e ácidos. A higienização oral necessita ser realizada através de uso de antissépticos bucais como a Clorexidina a fim de levar à prevenção de infecções secundárias (ALMEIDA *et al.*, 2022).

O tratamento se torna essencialmente na redução dos sintomas, sendo englobados medidas de suporte. A dor intensa causada provoca uma recusa na alimentação, sendo necessário o uso de alimentos frios como iogurtes e leite. Há também a realização do uso de antipiréticos e analgésicos para redução de hipertermia e dor, respectivamente (ANDRADE *et al.*, 2020).

### **3.4 Atuação do cirurgião dentista no tratamento da GEHA**

Sabe-se que a GEHA não possui complicações comuns, no entanto, podem acontecer, tornando necessário que o profissional esteja habilitado e capacitado para manejá-las de forma a prestar uma assistência mais qualificada a seus pacientes, reduzindo quaisquer tipos de consequências à sua saúde (PEREIRA, 2015).

O diagnóstico, bem como o tratamento de forma inadequada leva à possibilidade de causar um desequilíbrio de eletrólitos, instabilidade cardiovascular, acidose, letargia, insuficiência renal e, a morte. Desta forma, reconhecer os sinais de desidratação se torna crucial para que o cirurgião dentista possa tomar decisões de forma mais assertiva e rápida (GOMES; SILVA, 2021).

O tratamento da GEHA basicamente é de suporte, tendo a finalidade de levar a redução dos sintomas, bem como de evitar as complicações decorrentes. Está baseada em hidratação, repouso, acompanhado por uma higienização adequada através de bochechos com clorexidina, além do uso de antitérmicos, anestésicos tópicos (PEREIRA, 2015).

Quando a criança apresenta um quadro leve de desidratação não há presença de alterações que se tornem importantes, havendo a necessidade de uma orientação por parte do profissional sobre a importância da ingestão de alimentos e líquidos, além de sua preservação (COUTO *et al.*, 2020).

Nos casos em que há um quadro moderado de desidratação, é possível que a criança apresente um estado mental normal, com presença de irritabilidade e cansaço. Pode-se perceber também um leve aumento da frequência cardíaca ou respiratória, fontanelas afundadas, hipotensão, membranas mucosas ressecadas, com poucas lágrimas, turgor da pele reduzido, extremidades frias, além disso, o tempo de enchimento capilar se encontra aumentado (PEREIRA, 2015).

Já nos casos em que há uma desidratação severa ocorre inconsciência, apatia, taquicardia, letargia, ausência de lágrimas, frequência respiratória aumentada, urina muito reduzida, facilitando no diagnóstico. A criança com desidratação severa deve ser imediatamente referenciada ao atendimento de emergência. É imprescindível que o cirurgião dentista realize a monitoração da evolução do seu paciente, referenciando-o ao atendimento médico quando achar necessário (GOMES; SILVA, 2021).

A falta de interesse possivelmente seja uma das principais consequências de uma demanda baixa por diagnósticos de lesões bucais na prática clínica do cirurgião dentista. Embora a maioria das crianças não venha a apresentar sintomas no decorrer de sua primeira infecção pelo HSV-I, sendo perceptível que uma pequena parcela apresentará sintomas e procurarão um cirurgião dentista para obter um diagnóstico e tratamento adequado (COUTO *et al.*, 2020).

O profissional pode utilizar-se da laserterapia no tratamento a esses pacientes. O uso deste artifício ocorre através das ondas de luzes que são propagadas, onde o laser se torna capaz de penetrar nas camadas mais profundas do tecido, causando o estímulo de fotorreceptores, levando a uma melhor função metabólica do sistema celular ativo, tendo a possibilidade de alcançar resultados positivos, tais como o efeito anti-inflamatório, analgésico e bioestimulantes (MEDEIROS *et al.*, 2022).

Dentre as diversas aplicações clínicas, como nos casos de infecções dentárias, o laser pode ser aplicado aos linfonodos a fim de lavar um aumento do fluxo linfático da área que foi infectada, reduzindo células inflamatórias, levando neutrófilos para a região da infecção favorecendo uma cicatrização mais rápida, estando associada ao uso de antibioticoterapia, que ajudará a potencializar a captação do antibiótico na corrente sanguínea (VAZZOLLER *et al.*, 2016).

É importante a orientação sobre a higienização adequada da cavidade oral a fim de reduzir os focos infecciosos. Pode-se recomendar o uso de escovas macias e de limpeza utilizando gaze com água oxigenada 10 v, sendo diluída em uma proporção 1:4. Outra possibilidade terapêutica é o uso de Clorexidina a 0,12% sem álcool, em crianças pode ser utilizada como bochecho e em bebês com o uso de gaze. A fim de haver o controle do quadro febril e da sintomatologia dolorosa pode ser prescrito antitérmico e analgésicos (COUTO *et al.*, 2020).

É necessário também que o cirurgião dentista oriente aos responsáveis sobre a alta possibilidade de contaminação, devendo não dividir copos, talheres, dentre outros objetos, além de evitar contato direto com a manipulação da região, pois, a própria criança pode levar a infecção para outros locais, como olhos por exemplo, assim, é importante uma supervisão de forma constante (LIMA-RIVERA, 2016).

O profissional também necessita estar consciente de que o atendimento com o público infantil se torna mais difícil, principalmente nos casos em que a criança já chega com sintomas dolorosos. Assim, o profissional precisa ter recursos suficientes para prestar um atendimento de qualidade, favorecendo à criança e seus responsáveis uma maior tranquilidade (SILVA *et al.*, 2016).

A utilização de desenhos aos pacientes infantis também pode ser utilizada para avaliar o seu grau de ansiedade. Destaca-se que crianças pré-escolar na idade entre três a seis anos de idade têm mais possibilidades de apresentar ansiedade do que as crianças em idade

escolar que compreende a faixa etária de sete a doze anos, já que esses pacientes possuem uma maior facilidade em cooperação em razão de sua melhoria do convívio social diário (ALMEIDA *et al.*, 2022).

“A maior compreensão do mundo infantil e a experiência odontológica podem ser vivenciadas de forma mais prazerosa e educativa aos pacientes infantis, sendo também mais recompensadoras para o profissional que as pratica” (PEREIRA, 2015, p.37).

Nos casos de observação de uma criança ansiosa o profissional deve promover o acolhimento deste, lhes passando uma maior segurança e sempre respeitando as individualidades de cada um, quando se conhece de forma mais profunda as características de cada criança é possível reverter a ansiedade no consultório odontológico para um momento mais tranquilo na consulta, suprimindo desta forma, algumas carências afetivas e tornando o momento da consulta um ambiente de lazer para eles (SILVA *et al.*, 2016).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É possível destacar que o herpes vírus possui diversas manifestações clínicas, sendo importante haver a identificação dos sintomas apresentados, a fim de levar a um diagnóstico correto e o mais precoce possível. Associado a esses fatores, a GEHA possui apresentação de pequenas bolhas, tendo a possibilidade de evoluir para casos mais dolorosos. O mais adequado para esses casos é a realização do diagnóstico correto pelo cirurgião-dentista para que haja a realização do tratamento medicamentoso o mais breve possível, afim de reduzir todas as possibilidades de sintomas e complicações que podem ser apresentados. O tratamento a ser prescrito pelo profissional são os antivirais que podem ser associados com anti-inflamatórios, analgésicos e laser.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Juliana, et al. Manifestações bucais das doenças onco-hematológicas: Uma revisão narrativa da literatura. **Revista Faculdade Odontológica Universidade Federal da Bahia**, v.52, n.2, p.36-45, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revfo/article/view/49251/27495> . Acesso em: 13 de set.2023.
- ANDRADE, Luana; et al. Prevalência das lesões de mucosa bucal e seu impacto na qualidade de vida de escolares. **Arquivo de Odontologia**, v.56, n.23, p. 1-7, jul.2020
- CABRAL, Luisa; et al. Tratamento de herpes simples por meio de laser terapia de baixa intensidade – Revisão de literatura. **Revista Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, Pernambuco, v. 5, n. 1, p. 49-60, jul. 2022. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/9558> Acesso em: 13 de set.2023.
- CARVALHO, Andrea; ANCHIETA, Leni; ROMANELLI, Roberta. Infecções congênitas por herpes-vírus. *Revista Médica de Minas Gerais*, v.24, n.2, p. 223-232, 2014.
- COUTO, Roberta; et al. Protocolo de terapia fotodinâmica e fotobiomodulação no tratamento de herpes simples labial-fase vesicular: relato de dois casos clínicos. **Revista Digital da Academia Paraense de Odontologia Belém-PA**, v.1, n.2, dez. 2017
- COUTO, Bruna; et al. Uma breve revisão literária sobre herpes zoster na faixa pediátrica com ênfase para as manifestações em imunossuprimidos. *Revista Brasileira de Saúde*, v. 3, n. 6, p. 19123-19134, dez. 2020.
- COELHO, Pedro; et al. Diagnóstico e manejo do herpes zóster pelo médico de família e comunidade. **Revista Brasileira de Medicina Familiar e Comunidade**, v.9, n.32, p.279-285, 2014. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.5712/rb\\_mfc9\(32\)994](http://dx.doi.org/10.5712/rb_mfc9(32)994). Acesso em: 18 de set.2023.
- FELIX, Luana. **Manifestações bucais de doenças sistêmicas na infância**: Revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, Sete Lagoas, 2021. Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/items/show/4746> Acesso em: 13 de set.2023.
- GOMES, Paulo; SILVA, Anne. Adolescentes e gengivoestomatite herpética primária: uma visão geral italiana. **Revista de Ciência médica**, v.9, n.4, p.23-37, set.2021

LIMA-RIVERA, Luciana Monti; et al. Prevalência de lesões bucais em crianças de 6 a 12 anos. **SALUSVITA**, Bauru, v. 35, n. 3, p. 411- 422, 2016. Disponível em: [https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v35\\_n3\\_2016\\_art\\_08.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v35_n3_2016_art_08.pdf) Acesso em: 13 de set.2023.

MEDEIROS, Luana; et al. Herpes zoster infantil: um estudo retrospectivo de 10 anos. **Revista Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 9, p. 1-7, 2022

PEREIRA, Tani. Herpes zoster em crianças saudáveis: o rosto inocente da controvérsia. **Revista Portuguesa Medicina Geral**, v.31, n.4, p.34-37, 2015.

RODRIGUES, Larissa; et al. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre a infecção pelo vírus do herpes simples Tipo 1. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 608-620 abr. 2021.

ROMANELLI, Roberta; et al. Herpes simplex neonatal recorrente – Relato de caso. **Revista de Medicina Minas Gerais**, v.3, n.4, p.10-18, 2010.

SILVA, Carlita; et al., Características clínicas de gengivoestomatite por causa primária infecção pelo vírus herpes simplex em crianças. **Revista Científica**, v.5, n.4, p.98-105, out. 2016.

TAGLIARI, Norma; KELMANN, Ricardo; DIEFENTHALER, Henrique. Aspectos terapêuticos das infecções causadas pelo vírus herpes simples tipo 1. **Revista Perspectiva**, v.36, n.133, p.191-201, mar.2012

VAZZOLER, Rafael; et al. Tratamento do herpes simples por meio da laserterapia – Relato de casos. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v.9, n.1, p.11-11, fev. 2016. Disponível em: [https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/77/Artigo\\_7.pdf](https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/77/Artigo_7.pdf) Acesso em: 18 de set.2023.