

## USO DA L-LISINA PARA PREVENÇÃO DO HERPES LABIAL: REVISÃO NARRATIVA

Use of L-lysine for prevention of herpes labialis: narrative review

Access this article online	
<b>Quick Response Code:</b>	
	<b>Website:</b> <a href="https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/66476">https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/66476</a>

**Autores:**

**Gabriela Duque Tavares**

Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Barbacena-MG.

**Marcela Barbosa Moreira**

Graduanda em Odontologia, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Barbacena-MG.

**Débora Cláudia da Silva**

Professora da Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Barbacena-MG.

**Sérgio Augusto Curi Abalem**

Professor da Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Barbacena-MG.

**Antônio José Araújo Pereira Júnior**

Professor da Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Barbacena-MG.

Staff do Departamento de Cirurgia Maxilofacial do Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo/Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) – MG.

**Instituição na qual o trabalho foi realizado:** Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC, Barbacena-MG.

**Endereço para correspondência:** Avenida Luz Interior, 105 – Bairro Estrela Sul – Juiz de Fora – MG; CEP 36030-776; Telefone: (32) 98876-3261

**E-mail para correspondência:** [apereirabucamaxilo@yahoo.com.br](mailto:apereirabucamaxilo@yahoo.com.br)

## RESUMO

O vírus herpes simples é uma patologia viral, onde sua transmissão ocorre por exposição direta a fluidos corporais. O vírus herpes tipo 1 (HSV-1) infecta mucosas orofaciais, resultando em herpes labial, enquanto o (HSV-2) afeta superfícies genitais, causando herpes genital. O tratamento para o herpes labial geralmente envolve o uso de medicamentos antivirais como aciclovir, para reduzir a duração e gravidade dos surtos. A suplementação de L-lisina pode ajudar a reduzir lesões de herpes labial em pacientes com surtos recorrentes. O objetivo do presente estudo é verificar a eficácia do aminoácido L-lisina na prevenção da infecção do vírus HSV, além de avaliar quais as doses seguras através das evidências disponíveis. Para a realização da pesquisa foram selecionados 20 artigos relacionados ao tema. Conclui-se que a lisina é eficaz como agente preventivo diário na redução da recorrência do HSV e como tratamento terapêutico para diminuir a gravidade e o tempo de cicatrização durante reativações do vírus. As evidências sobre a segurança da suplementação de lisina em longo prazo e/ou em altas doses são incertas para a população em geral. Doses acima de 3.000 mg não são recomendadas devido ao risco de danos renais. Pacientes com certas condições de saúde devem ser monitorados de perto ao tomar suplementos de lisina. São necessários mais estudos clínicos para definir as recomendações, dosagens e contraindicações desse tratamento.

**Palavras-chave:** Lisina (D008239); Herpes Labial (D006560); Herpes Simples (D006561)

## ABSTRACT

The herpes simplex virus is a viral pathology, where its transmission occurs through direct exposure to bodily fluids. Herpes simplex virus type 1 (HSV-1) infects orofacial mucosa, resulting in cold sores, while HSV-2 affects genital surfaces, causing genital herpes. Treatment for cold sores usually involves the use of antiviral medications such as acyclovir, to reduce the duration and severity of outbreaks. L-lysine supplementation may help reduce cold sore lesions in patients with recurrent outbreaks. The aim of the present study is to verify the efficacy of the amino acid L-lysine in preventing HSV infection, as well as to evaluate safe doses based on available evidence. For the research, 20 articles related to the topic were selected. Lysine is effective as a daily preventive agent in reducing HSV recurrence and as a therapeutic treatment to decrease the severity and healing time during virus reactivations. Evidence regarding the safety of long-term supplementation with lysine and/or high doses is uncertain for

the general population. Doses above 3,000 mg are not recommended due to the risk of kidney damage. Patients with certain health conditions should be closely monitored when taking lysine supplements. Further clinical studies are needed to define recommendations, dosages, and contraindications for this treatment.

**Key words:** Lysine (D008239); Herpes Labialis (D006560); Herpes Simplex (D006561)

## INTRODUÇÃO

As infecções causadas pelo herpes simples tipo 1 (HSV-1) consiste em uma das infecções virais humanas mais comuns e extremamente prevalente em todo o mundo. Segundo a OMS, estima-se 3,7 bilhões de pessoas com menos de 50 anos (67%) têm infecção por HSV-1 em todo o mundo (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019).

O vírus herpes simples tipo 1 (HSV-1) infecta superfícies mucosas orofaciais (herpes labial) com episódios iniciais apresentando-se como pequenas bolhas ou feridas na pele próximo ao local da infecção (GOPINATH E KOE ET AL., 2023), e tipo 2 (HSV-2) superfícies genitais (herpes genital) (CHANG E BALCH ET AL., 2023) que se caracteriza por apresentar sintomas mínimos, como pequenas bolhas que se rompem e causam úlceras leves (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019). A manifestação dos sintomas do herpes ocorre de maneira cíclica, apresentando períodos de doença ativa seguidos por períodos assintomáticos (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019).

O vírus Herpes Simples (HSV) faz parte da família *Herpesviridae*, subfamília *Alphaherpesvirinae*, gênero *Simplex virus*. Ele tem um genoma de DNA linear grande encerrado dentro de um capsídeo contido dentro de um envelope de bicamada lipídica, e o nucleocapsídeo é mantido no envelope por proteínas estruturais codificadas pelo vírus, chamadas de tegumentos, com a partícula completa conhecida como vírion (CHANG E BALCH ET AL., 2023).

A história natural do herpes oral envolve uma relação equilibrada entre o vírus e o hospedeiro, mas a sofisticação do vírus pode transformar essa relação em parasitismo, em que apenas o microrganismo é beneficiado (GOPINATH E KOE ET AL., 2023).

O ciclo de vida do HSV envolve fixação do vírion, entrada, fusão de membrana, transporte para o núcleo, liberação e expressão de DNA viral, tradução em proteínas, replicação de DNA, empacotamento em capsídeos, reforma do



envelope e saída dos vírions. Produtos naturais como a lisina, arginina, própolis e terpenos podem interferir na síntese de proteínas, replicação de DNA e saída dos vírions (CHANG E BALCH ET AL., 2023).

Ao longo da manifestação do herpes labial, o vírus penetra nos nervos sensoriais periféricos e por meio dos axônios, migra para os gânglios sensoriais regionais (gânglio trigêmeo), onde permanece em estado latente. Fatores desencadeantes como imunossupressão, infecções, radiação ultravioleta excessiva, estresse, trauma local, alterações hormonais e febre podem romper essa latência e causar infecções recorrentes, conhecidas como herpes labial. Em pacientes imunocompetentes, a infecção evolui através de três períodos clínicos. O período latente ou prodrômico, que são as primeiras 24h antes da manifestação da doença. O período clínico ativo, que ocorre o aparecimento das primeiras pápulas restantes 2 a 4 dias. E o período reparatório, em que as vesículas são reduzidas e permanecem, em média de 2 a 4 dias, até o reparo final total (PEDRANIZI E ARAÚJO ET AL., 2018).

A transmissão pelo HSV ocorre através da exposição direta a fluidos corporais, como por exemplo, exsudados de lesões progressivas, saliva, do contato próximo com lesões de indivíduos infectados, por meio do beijo ou do compartilhamento de toalhas/utensílios (GOPINATH E KOE ET AL., 2023). A infecção pelo vírus herpes simples (HSV-1 e HSV-2) pode apresentar diferentes formas de manifestação, desde assintomática até potencialmente fatal. Em indivíduos com sistema imunológico saudável, a doença é geralmente leve e de resolução espontânea. No entanto, em alguns casos, a infecção pode levar a complicações graves, com elevada morbidade e mortalidade. As razões para essa variação de gravidade ainda não são completamente compreendidas (ZHU E VIEJO-BORBOLLA, 2021).

Alguns sintomas apresentados são, dor ao engolir, febre, irritabilidade na região, sensação de formigamento ou queimação, além de diversas lesões ulceradas espalhadas na mucosa oral, lábio e nariz (PEDRANIZI E ARAÚJO ET AL., 2018). Inicialmente pequenas bolhas ou feridas assintomáticas ou sintomáticas aparecem perto do local da infecção. Ocorre o desenvolvimento da vesícula e a ruptura da mesma causa a formação de uma crosta mole que, com o tempo, é substituída por uma crosta dura. Depois, essa crosta diminui e cai, permitindo a cicatrização da lesão. Durante esse período de cura, pode haver dor e desconforto, e de sete a dez dias, tem a cura completa (GOPINATH E KOE ET AL., 2023).

O diagnóstico do herpes labial pode ser realizado através de um exame clínico em indivíduos sem histórico prévio de lesões e que tiveram contato com alguém

que é HSV-1 positivo, por meio de exames laboratoriais incluindo biópsia de pele, reação em cadeia da polimerase para verificar a presença de DNA viral, cultura do vírus e imunofluorescência. Ao examinar os lábios, o paciente infectado apresenta sensação de desconforto e percepção de formigamento, podendo ser acompanhados por uma pele tensa e seca. Após um dia, começam a se formar pequenas vesículas, as quais podem se unir em uma única bolha maior. No terceiro dia, as vesículas se erupcionam e podem se romper e liberar um líquido, o que aumenta o risco de infecções graves. Nos dias seguintes, uma crosta se forma e cairá sozinha, sem deixar cicatrizes, embora possa haver uma mancha vermelho-escura em alguns casos (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019).

O herpes simples pode ser prevenido e tratado com medicamentos antivirais e suplementações naturais como a lisina. Alguns medicamentos que podem ser usados incluem gel de aloe vera, cremes à base de zinco e antivirais como aciclovir, valaciclovir, famciclovir e penciclovir. A suplementação de L-lisina pode ser eficaz na redução de lesões de herpes labial em pacientes com surtos recorrentes. Alimentos ricos em lisina, como peixe, leite, carne, queijo, soja, ovo e levedura de cerveja, podem ser recomendados para portadores do vírus, enquanto alimentos que contenham o aminoácido arginina, como nozes, gelatina, chocolate, passas e pipoca, devem ser evitados. Além disso, é importante manter a área limpa e evitar compartilhar objetos pessoais, como toalhas e utensílios, para evitar a propagação do vírus. Em casos mais graves, pode ser prescrito medicamentos antivirais mais fortes ou ser recomendado terapia a laser para tratar o herpes labial (GOPINATH E KOE ET AL., 2023).

Existem muitos estudos que investigam diferentes abordagens para o tratamento do vírus do Herpes labial, incluindo o uso de medicamentos retrovirais tópicos e sistêmicos. No entanto, há menos estudos que se concentram na prevenção da infecção pelo Herpes labial, especialmente no que diz respeito ao uso de L-lisina.

Esse estudo elaborado mediante à uma revisão narrativa através de conteúdos encontrados na literatura científica existente, tem por objetivo verificar a eficácia do aminoácido L-lisina na prevenção da infecção do vírus HSV, juntamente com a diminuição da incidência e redução dos sinais e sintomas, além de avaliar quais as doses seguras da L-lisina para prevenção do Herpes labial.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este é um estudo de revisão de literatura narrativa realizado em 2023 que se destaca por fornecer uma análise abrangente sobre o tema em questão. Para isso, foram exploradas as bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)

e do PubMed, utilizando descritores indexados como "*Lysine AND Herpes Labialis*" e "*Herpes Simplex AND Lysine*". Esses termos estão relacionados por meio do operador booleano "*AND*". Foram seguidas etapas fundamentais para esse tipo de estudo, como a definição do problema de pesquisa, critérios de inclusão dos estudos, análise e fichamento dos artigos relevantes, e interpretação dos resultados.

A seleção dos artigos foi baseada na leitura dos títulos e resumos, considerando critérios de inclusão como: artigos relacionados ao uso da lisina para prevenir o herpes labial; publicações nos últimos 6 anos (2018-2023); estudos originais em português e inglês; e publicações completas e acessíveis. Foram excluídos trabalhos sem resumos na plataforma de busca ou que não seguiram a metodologia proposta, além de artigos duplicados ou sem texto completo disponível.

Também foi realizada uma busca secundária nas referências dos artigos selecionados para identificar estudos complementares. Após a análise inicial e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos 20 artigos em uma síntese qualitativa após o refinamento da busca.

## DISCUSSÃO

A infecção do herpes labial recorrente (HLR) interfere diretamente na qualidade de vida dos pacientes pois dependendo da gravidade, a frequência da infecção pode ser maior, com a maior duração terá um impacto emocional negativo, podendo desencadear tristeza e repulsa fazendo com que o vírus fique por mais tempo ativo no corpo. Além disso, o déficit de sono e o estresse, aumentam a produção excessiva de glicocorticóides para colocar o corpo em um estado imunocomprometido desencadeando efeitos psicológicos, reativando as infecções da HSV-1. Apesar de ser uma doença com sintomas leves, a duração prolongada pode se tornar desconfortável e traumatizante, podendo comprometer o psicológico dos pacientes diagnosticados com o HLR, principalmente jovens, onde a aparência facial é uma prioridade. Normalmente a maioria procura tratamentos rápidos sem uma avaliação completa da gravidade da infecção viral, disseminação de fatores de risco ou mesmo verificações internas de imunocompetência (GOPINATH E KOE ET AL., 2023).

As respostas imunes intrínseca e inata são altamente eficazes no controle da reativação do HSV após a latência e a infecção primária. Elas fornecem uma resposta poderosa do sistema imunológico contra o HSV, garantindo uma proteção significativa. No entanto, mesmo com essas respostas imunes, a



reativação do vírus ainda pode ocorrer em algumas pessoas. Isso significa que, apesar dos mecanismos de defesa do organismo, a reativação do HSV é um fenômeno bastante comum. As respostas imunes adaptativas também são cruciais ao longo dos estágios iniciais da infecção (GOPINATH E KOE ET AL., 2023).

A L-lisina tem uma função crucial na síntese de hormônios, enzimas e anticorpos, auxilia na absorção de cálcio, no desenvolvimento muscular e na reparação de tecidos (PEDRANIZI E GROppo, 2021) (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022). Além dessas funções, desempenha um papel relevante no tratamento de infecções virais, especialmente do HSV (CHANG E BALCH ET AL., 2023) (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022).

Estudos indicam que altos níveis de lisina intracelular podem inibir a replicação do HSV, contribuindo para aliviar os sintomas e reduzir o tempo de cicatrização das lesões (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019) (CHANG E BALCH ET AL., 2023).

A L-lisina é um dos oito aminoácidos essenciais que os humanos não conseguem sintetizar (CASTRO E PIRES ET AL., 2019) (BOUCHEREAU E SCHIFF, 2020) (BLACHIER E BLAIS ET AL., 2021). Desempenha um papel fundamental na construção de proteínas e no desenvolvimento do organismo, possuindo propriedades bioquímicas e biofísicas distintas (LUO, 2018). Este aminoácido deve ser adquirido por meio da ingestão de alimentos, como por exemplo, em laticínios, carne e grãos (MATTHEWS, 2020) (ELANGO, 2023) ou por suplementação (CHANG E BALCH ET AL., 2023) (PEDRANIZI E GROppo, 2021) (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022), a qual deve ser consumida em quantidades adequadas para sustentar a síntese de proteínas no organismo (MATTHEWS, 2020).

A absorção da L-lisina ocorre ativamente no intestino delgado pelos enterócitos e de forma passiva na região paracelular. Após a absorção, parte da L-lisina é utilizada pelos enterócitos, enquanto o excedente é liberado na corrente sanguínea e encaminhado para o fígado. No fígado, a L-lisina passa por metabolização e é empregada na síntese de proteínas. O restante é distribuído para diversos tecidos, incluindo o tecido muscular, onde pode suprir possíveis deficiências nutricionais (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022).

O catabolismo da lisina começa com a formação de sacaropina e ácido 2-aminoadípico na mitocôndria, seguido pela produção de acetil-CoA. Em humanos, a lisina é catabolizada por duas vias distintas: a via da sacaropina, principalmente no fígado, e a via do ácido pipecólico, principalmente no cérebro. Ambas as vias convergem no semialdeído  $\alpha$ -aminoadípico ( $\alpha$ -AASA) e produzem

glutaril-CoA e acetil-CoA como produtos finais da degradação da lisina (MATTHEWS, 2020) (SCHMIDT E MURPHY ET AL., 2020).

A L-lisina e a L-arginina, sendo moléculas estruturalmente relacionadas, competem pelos mesmos transportadores durante a absorção intestinal e também ao atravessar as membranas celulares. Além disso, a saturação de uma delas na célula pode atrasar sua absorção, favorecendo a absorção da outra (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022). A L-lisina promove a eliminação da arginina pelos rins e intestino, competindo pelo seu transporte celular e induzindo a ativação da enzima arginase (CASTRO E PIRES ET AL., 2019). Essa informação é fundamental para compreender a dinâmica da interação entre L-lisina e L-arginina no contexto do equilíbrio antiviral, visto que o equilíbrio entre L-lisina e L-arginina pode influenciar a expressão do HSV (MAILOO E RAMPES ET AL., 2018).

A capacidade antiviral da L-Lisina pode estar ligada ao fato de que esse aminoácido aumenta a excreção de L-Arginina pelos rins e intestino, reduzindo sua concentração e, assim, limitando sua participação na síntese proteica do vírus, inibindo sua replicação<sup>6</sup>. O HSV requer proteínas com alto teor de L-arginina para se reproduzir, sendo que a L-lisina atua competitivamente inibindo a sua síntese (MAILOO E RAMPES ET AL., 2018) (JAMGOCHIAN E ALAMGIR ET AL., 2021).

Visto que a suplementação de L-lisina é segura nas doses recomendadas e pode influenciar o equilíbrio lisina/arginina, este aminoácido tem sido indicado para o controle do HHV-1 (PEDRANIZI E GROppo, 2021). Pesquisas indicam que a L-lisina pode representar uma alternativa promissora, diminuindo as lesões, as recorrências e a gravidade dos sintomas. Começar a terapia com L-lisina logo no início, juntamente com a restrição da ingestão de L-arginina, pode acelerar o processo de cicatrização e conter a multiplicação do vírus (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019) (PEDRANIZI, 2022).

Para prevenir e tratar o herpes labial, é recomendável incluir na dieta alimentos que sejam fontes de lisina, tais como peixe, leite, carne, queijo, soja, ovo e levedura de cerveja. Por outro lado, é aconselhável evitar o consumo de alimentos ricos em arginina, especialmente em períodos de estresse, como nozes, gelatina, chocolate, passas, pipoca e carnes brancas, visto que podem estimular a replicação do vírus HSV (CHANG E BALCH ET AL., 2023) (JAMGOCHIAN E ALAMGIR ET AL., 2021) (NICHOLSON E O'FARELL, 2021).

Para sucesso do controle da multiplicação viral, é recomendado iniciar o tratamento com L-lisina no início dos sintomas, na fase prodrômica, utilizando



doses elevadas para competir com a L-arginina, um aminoácido essencial para a replicação viral inicial. Esse tratamento é aconselhado mesmo quando se utiliza antivirais convencionais. Esse protocolo ajuda a evitar que muitas lesões progridem para a fase clínica, fazendo com que desapareçam ainda na fase prodrômica ou nos primeiros sintomas clínicos (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022).

A Lisina ajuda na produção de colágeno e anticorpos, acelerando a cicatrização e controlando infecções. Estudos mostram que ela reduz o tempo de cicatrização de lesões por herpes, diminui a quantidade e a gravidade das lesões. Também aumenta o intervalo entre os surtos do vírus e reduz a recorrência, controlando a evolução das lesões (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022).

Para uma melhor absorção, a L-lisina deve ser ingerida com o estômago vazio. Além disso, as vantagens desse tratamento incluem o custo acessível e um protocolo de curta duração (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019).

Estudos apontam que a ingestão média de L-lisina por meio da alimentação varia entre 4 e 5 g/dia sendo em adultos com dietas adequadas (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022) (HAYAMIZU E OSHIMA ET AL., 2019). Contudo, um adulto de 70 kg necessitaria diariamente de uma quantidade entre 800 e 3.000 mg, e ao considerar a suplementação, a dose de 3 g por dia é segura, sem causar efeitos adversos (CRIMI E FIORILLO ET AL., 2019) (PEDRANIZI E GROppo, 2021).

Por outro lado, doses mais elevadas (10-15g por dia) podem resultar em distúrbios gastrointestinais, como dor de cabeça, náuseas e diarreia (PEDRANIZI E GROppo, 2021) (ELANGO, 2023) (HAYAMIZU E OSHIMA ET AL., 2019) (HAYAMIZU E OSHIMA ET AL., 2019). Recomenda-se uma suplementação moderada de 500 a 1.000 mg por dia para prevenção, reservando doses mais altas (3.000 mg/dia) para tratamento de surtos ativos por um período limitado, até o final da fase aguda. A utilização de 3.000 mg/dia de L-Lisina durante 3 dias ao primeiro sinal de manifestação do HSV-1 pode impedir a progressão das lesões iniciais para a fase bolhosa, desaparecendo durante a fase prodrômica. É importante alertar pacientes com doenças cardiovasculares ou da vesícula biliar sobre os possíveis riscos da suplementação prolongada com L-Lisina (PEDRANIZI E GROppo, 2021).

Doses variando de 500 a 7.500 mg por dia, foram experimentadas em um grupo de pessoas que relataram dor de cabeça e sintomas gastrointestinais, como náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia, aproximadamente 6 horas após doses de 7.500 mg. A dose máxima por dia seria de cerca de 6.000 mg, porém

as doses mais seguras estariam entre 500 e 3.000 mg por dia (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022).

A suplementação de lisina mostra-se pouco eficaz na prevenção ou tratamento de lesões de herpes simples com doses menores que 1 g por dia, a menos que combinadas com dietas de baixo teor de arginina. Por outro lado, doses acima de 3g por dia parecem trazer benefícios na experiência subjetiva da doença para os pacientes (SCHMIDT E MURPHY ET AL., 2020).

Em pacientes com condições cardíacas, a combinação de lisina com suplementos de cálcio deve ser administrada com cautela. Essa associação pode elevar a absorção de cálcio pelo intestino e diminuir sua excreção pelos rins, o que pode ser danoso para esses indivíduos. Portanto, é crucial supervisionar de perto os pacientes que sofrem de disfunção erétil, pedras na vesícula, asma ou problemas imunológicos e que necessitam de suplementação com esse aminoácido (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022) (SCHMIDT E MURPHY ET AL., 2020). Recomenda-se evitar o uso prolongado de lisina, sobretudo em pacientes com HIV. Estudos indicam que a presença desse aminoácido pode potencialmente ampliar a replicação viral em indivíduos com HIV, dependendo da variante do vírus e do consumo elevado de proteínas ricas em lisina (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022). Indivíduos com asma, anemia falciforme, problemas renais ou complicações no intestino delgado devem buscar orientação médica especializada. É fundamental também ter cuidado com homens que enfrentam questões de saúde reprodutiva, além de pessoas com hipercalcemia, distúrbios da vesícula biliar, condições cardiovasculares, gestantes e lactantes (PEDRANIZI E SILVA ET AL., 2022).

Tabela 1 – DOSE/POSOLOGIA

Autor (es)	Data	Dose/L-lisina	Observação
Pedranizi e Araújo et al	2018	L-lisina profilática para herpes recorrente varia de 500-3000 mg/dia. Uma recomendação razoável é de 500-1000 mg diários para profilaxia, mantendo doses mais altas (3.000 mg/dia) para surtos ativos e apenas por tempo limitado para a fase aguda.	Deve ser tomada em jejum
Gopinath e Koe et al	2023	Doses de 1.000 a 3.000 mg/ dia.	Nenhuma
Chang e Balch et al	2023	Dose de 3-5 g de lisina diariamente.	Dose máxima de 6g/dia
Mailoo e Rampes	2018	Dose de 3g de lisina diariamente	Nenhuma
Pedrazini e Groppo	2021	Doses entre 500 a 1.000 mg de L-Lisina por dia para profilaxia, mantendo doses mais elevadas (3.000 mg/dia) para surtos ativos e apenas por tempo limitado, até o final da fase aguda.	O uso de 3.000 mg/dia durante 3 dias a partir dos primeiros sinais de manifestação do HSV-1, pode fazer com que as lesões iniciais não evoluam para a fase bolhosa desaparecendo na fase prodrômica
Pedrazini e Silva et al	2022	Dose de 500 a 3.000 mg/dia.	Não recomendado o uso de altas doses a longo prazo.
Jamgochian e Alamgir et al	2021	Dose de 3.000 mg/dia.	Nenhuma
Schmidt e Murthy et al	2020	Dose de 30mg/kg/dia	Nenhuma
Blachier e Blais et al	2021	Dose de 85,7 mg/kg/dia ou 6g/dia indivíduo adulto com 70 kg	Nenhuma
Pedranizi	2022	Dose de 500 mg/dia.	Ingerida em jejum com 200 ml de água. 30 dias/ano, a cada 12 meses

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante ao exposto na pesquisa, considera-se que é possível alterar o equilíbrio da lisina- arginina no organismo com o aumento da ingestão de lisina contribuindo para o controle do herpes labial recorrente. Apesar de seu mecanismo preciso de ação não ser completamente compreendido, a lisina atua como um antimetabólito que inibe as ações de promoção do crescimento viral do HSV em comparação com a arginina, que reativa o vírus. Além disso, a L-Lisina, apresentou redução no número de manifestações anuais e também no tempo de cicatrização das lesões causadas por esses vírus.

Sugere-se que ocorram mais acompanhamentos clínicos e estudos randomizados, visando maior consolidação do conhecimento existente sobre a dose segura, as vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações da suplementação de L-lisina para o tratamento de herpes labial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crimi S, Fiorillo L, Bianchi A, D'Amico C, Amoroso G, Gorassini F, Mastroieni R, Marino S, Scoglio C, Catalano F, Campagna P, Bocchieri S, De Stefano R, Fiorillo MT, Cicciù M. Herpes Virus, Oral Clinical Signs and QoL: Systematic Review of Recent Data. *Viruses*. 2019 May 21;11(5):463.
2. Gopinath D, Koe KH, Maharajan MK, Panda S. A Comprehensive Overview of Epidemiology, Pathogenesis and the Management of Herpes Labialis. *Viruses*. 2023 Jan 13;15(1):225.
3. Chang JY, Balch C, Puccio J, Oh HS. A Narrative Review of Alternative Symptomatic Treatments for Herpes Simplex Virus. *Viruses*. 2023 Jun 2;15(6):1314.
4. Pedrazini MC, Araújo VC, Montalli VAM. The effect of L-Lysine in recurrent herpes labialis: pilot study with a 8-year follow up. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 2018 Sep 16; 66(3):245–9.
5. Zhu S, Viejo-Borbolla A. Patogênese e virulência do vírus herpes simplex. *Virulência*. 2021 dez;12(1):2670-2702.
6. Pedrazini MC, Groppo FC. L-lysine therapy to control the clinical evolution of pityriasis rosea: Clinical case report and literature review. *Dermatol Ther*. 2021 Jan;34(1):e14679.



7. Pedrazini MC, da Silva MH, Groppo FC. L-lysine: Its antagonism with L-arginine in controlling viral infection. Narrative literature review. Br J Clin Pharmacol. 2022 Nov;88(11):4708-4723.
8. Castro VB, Pires ME, Gusmão PR, Filippo AA, Silva M. Lysine hydrochloride use in the prophylaxis of herpes simplex in facial technology-aided procedures. Surgical and Cosmetic Dermatology. 2019 Jan-Mar;11(1):55–8.
9. Bouchereau J, Schiff M. Inherited Disorders of Lysine Metabolism: A Review. J Nutr. 2020 Oct 1;150(Suppl 1):2556S-2560S.
10. Blachier F, Blais A, Elango R, Saito K, Shimomura Y, Kadowaki M, Matsumoto H. Tolerable amounts of amino acids for human supplementation: summary and lessons from published peer-reviewed studies. Amino Acids. 2021 Sep;53(9):1313-1328.
11. Luo M. Chemical and Biochemical Perspectives of Protein Lysine Methylation. Chem Rev. 2018 Jul 25;118(14):6656-6705.
12. Matthews DE. Review of Lysine Metabolism with a Focus on Humans. J Nutr. 2020 Oct 1;150(Suppl 1):2548S-2555S.
13. Elango R. Tolerable Upper Intake Level for Individual Amino Acids in Humans: A Narrative Review of Recent Clinical Studies. Adv Nutr. 2023 Jul;14(4):885-894.
14. Schmidt Z, Murthy G, Ennis M, Stockler-Ipsiroglu S, Elango R. Impact of enteral arginine supplementation on lysine metabolism in humans: A proof-of-concept for lysine-related inborn errors of metabolism. J Inherit Metab Dis. 2020 Sep 1;43(5):952–9.
15. Mailoo VJ, Rampes S. Lysine for Herpes Simplex Prophylaxis: A Review of the Evidence. Integr Med (Encinitas). 2018 Jun;16(3):42-46.
16. Jamgochian M, Alamgir M, Rao B. Diet in Dermatology: Review of Diet's Influence on the Conditions of Rosacea, Hidradenitis Suppurativa, Herpes Labialis, and Vitiligo. Am J Lifestyle Med. 2021 Jul 2;17(1):152-160.
17. Pedranizi, MC. O efeito antiviral do aminoácido L-lisina: The antiviral effect of the L-lysine amino acid. 2022. 1 recurso online (120 p.) Tese



(doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, SP.

18. Nicholson M, O'Farrell N. Genital herpes - diagnosis, treatments, attitudes and response to disclosure amongst members of the UK Herpes Viruses Association. *Int J STD AIDS*. 2021 Jan;32(1):23-29.
19. Hayamizu K, Oshima I, Fukuda Z, Kuramochi Y, Nagai Y, Izumo N, Nakano M. Safety assessment of L-lysine oral intake: a systematic review. *Amino Acids*. 2019 Apr;51(4):647-659.
20. Hayamizu K, Oshima I, Nakano M. Comprehensive Safety Assessment of L-Lysine Supplementation from Clinical Studies: A Systematic Review. *J Nutr*. 2020 Oct 1;150(Suppl 1):2561S-2569S.