

O uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial: uma revisão de literatura

The use of hyaluronic acid in facial rejuvenation: a literature review

Fabiana Esteves Ulhoa¹

Joice Emanuela Martins Vieira²

Leidiane Campos Barcelos³

59

Resumo: Introdução: Nossa pele contém uma quantidade alta de ácido hialurônico dando a pele elasticidade e suavidade, ao desgastar a um prejuízo dessa substância assim a pele perde a sustentação, hidratação e a flexibilidade. Este artigo traz informações sobre uso do ácido hialurônico, um ácido que é usado para amenizar as rugas as linhas de expressões que são causadas pelo envelhecimento cutâneo intrínseco e extrínseco publicados de revisão de literatura. **Objetivo:** Realizar um levantamento bibliográfico dos principais artigos publicados nos últimos 10 anos nas bases de dados Scielo, Pubmed, Google acadêmico, Revistas científicas. **Materiais e Métodos:** Dados obtidos através de uma revisão bibliográfica com levantamentos de dados no banco de artigos Scielo, Pubmed no período citado. **Resultado:** A apuração dessa pesquisa colabora para a sociedade científica, gerando uma fonte de informações para futuro estudo sobre o tema. **Conclusão:** De acordo com os estudos e análises de informações levantadas através da discussão entre autores, observou-se, alguns fatores de grande importância, o uso do ácido hialurônico deve ser usado de forma adequada e com profissional apto para esse procedimento, caso contrário podendo ter um efeito negativo.

Palavras-Chave: Ácido Hialurônico; Envelhecimento; Pele; Tratamento.

Abstract: Our skin contains a high amount of hyaluronic acid giving the skin elasticity and smoothness, by wearing out a loss of this substance, the skin loses its support, hydration and flexibility. This article provides information regarding the use of hyaluronic acid, an acid that is used to smooth out wrinkles and expression lines that are caused by intrinsic and extrinsic skin aging published in a literature review. Objective: To carry out a bibliographical survey of

¹ Bacharel em Biomedicina pela Faculdade Tecsoma.

² Bacharel em Biomedicina pela Faculdade Tecsoma.

³ Professora Especialista do Curso de Biomedicina da Faculdade Tecsoma

Recebido em 28/12/2020

Aprovado em 24/02/2021

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

the main articles published in the last 10 years in the Scielo, Pubmed, Academic Google, Scientific Journals databases. Materials and Methods: Data obtained through a literature review with data surveys in the Scielo, Pubmed article database in the aforementioned period. Result: The investigation of this research contributes to the scientific society, generating a source of information for future study on the subject. Conclusion: According to the studies and analysis of information raised through the discussion among authors, it was observed that some factors of great importance, the use of hyaluronic acid must be used properly and with a professional capable of this procedure, otherwise it may have a negative effect

Keywords: Hyaluronic acid; Aging; Skin; Treatment.

Introdução

Todos iram vivenciar o processo de envelhecimento, uns mais cedo outros mais tardar, dependendo do estilo de vida, e a sua exposição ao sol. (ORÍÁ et al. 2013).

Os fatores relacionados com o meio ambiente sem o uso de filtro solar, tabagismo, alcoolismo e os fatores inerentes que é consequência do decorrer da fase, e também o estresse causando o envelhecimento cutâneo. Reduzindo a ementa do ácido hialurônico e provocando a escassez de maleabilidade e elasticidade. O tratamento preventivo se dá apartir de uso de protetor solar e cremes que contém o ácido hialurônico, hidratação. (OLIVEIRA et al., 2017).

O envelhecimento é um efeito colateral da imperfeição evolucionária. A pele humana envelhece durante o decorrer de uma vida. Como a pele é o maior órgão externo, está diretamente exposta a todas as influencias ambientais. (SATLER, Gerhard; GOUT, Uliana pag.11, Fig.1)



Figura 1: Envelhecimento da pele na face. Fonte: SATLER, Gerhard; GOUT, Uliana 2017.

A nossa estrutura corporal esgota água pela pele, e reduz o colágeno com o tempo,

tornando a pele enrugada e mais fina. O ácido hialurônico é usado na retirada de rugas e esta sendo muito utilizado na reparação do delineamento facial. (MONTEIRO, 2013). O processo do envelhecimento diminui a elasticidade da pele e faz com que a harmonia e simetria facial fique comprometida ou indesejada. (MAIA; SALVI, 2018)

No mercado existem inúmeros preenchedores, o mais usado é o ácido hialurônico. Ele oferece um excelente resultado, é eficiente, tem longa duração, podemos dizer que é o “queridinho” para correções de rugas, preenchimento de lábios, reposição do volume facial, dentre outros benefícios na harmonização facial pelos profissionais desta área. (CROCCO, 2012; TALARICO et al., 2010).

O ácido hialurônico é um produto que tem a aparência de gel onde é inserido em tratamentos estéticos para correção de rugas, reposição do volume facial, da perda de contorno e gordura na face. No ano de 2012 foram feitas cerca de dois milhões de protocolos utilizando preenchedores e bioestimuladores dérmicos, 5% a mais do que o ano de 2011 e 205% a mais do que o ano de 2000, dados da Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos, ficando atrás apenas da toxina botulínica do tipo A, são os dois procedimentos pouco invasivos e não cirúrgicos mais executados nesse intervalo de pesquisa. (BALASSIANO, 2014).

Os protocolos para rejuvenescimento facial com bioestimuladores como o ácido hialurônico exigem profundo estudo e conhecimento anatômico (estrutura facial óssea, tecidos e nervos), entender das carências volumétricas faciais congênitas ou contraídas com o tempo e das características e especificidades dos produtos disponíveis. (ALMEIDA, 2015).

O polímero formado por dois açúcares ácido glucurônico e a N-acetilglicosamina se dá a formação do ácido hialurônico é encontrado em abundância no nosso corpo dependendo da idade do indivíduo. Sua funcionalidade é manter o desempenho das cartilagens, olhos e líquido sinovial das articulações. (BERNARDES, 2018).

O ácido hialurônico tem uma facilidade de atrair água, é formado por moléculas de caráter comum, absorve facilmente a água sendo considerado hidrofílico, e com grande peso molecular, possui procedência animal é encontrada na crista do galo, ela é apurada e se entrelaça quimicamente com divivil sulfona, e o não animal que é denominado sintético são feito por meio da fermentação da bactéria *Streptococcus* spp. (CROCCO, 2012).

Materiais e Métodos

Através de uma revisão bibliográfica foi levantado dados no banco de artigos Scielo, Google acadêmico, revistas científicas nos últimos 10 anos.

Crítérios Éticos: A resolução Nº 466 de 12 de Dezembro de 2012, dispõe de diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos. Nesta resolução foram incorporados quatro referências básicas da bioética: a autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, sendo esses possuem o intuito de garantir os direitos e deveres dos pesquisadores com os sujeitos da pesquisa e ao Estado. Tendo por base critérios da ética, todo o estudo foi devidamente referenciado, dando aos autores pesquisados o devido crédito aos trabalhos.

Caracterização do Estudo: Estudo descritivo.

Amostra: Todos os artigos publicados em um intervalo de 15 anos, 2005 a 2020, contendo os termos – chave ácido hialurônico, envelhecimento, pele, tratamento. Chegando a um (n) de

Crítérios de Inclusão: Artigos publicados entre 2005 a 2020 sobre o uso do ácido hialurônico, publicados em português, disponibilizados na base de dados scielo, google acadêmico e revistas científicas encontrados usando os termos-chaves destacados na amostra.

Procedimentos do estudo: No primeiro instante foi definido o tema, o uso do ácido hialurônico no rejuvenescimento facial: uma revisão de literatura, logo após foi feita a seleção dos artigos publicados entre 2005 a 2020 contendo os termos chave, ácido hialurônico, envelhecimento, pele, tratamento. Em seguida foi elaborado a revisão de literatura.

Discussão

O ácido hialurônico é um polissacarídeo formado por ácido D-glicurônico (GlcUA) e N-acetilglicosamina (GlcNAc) e são associadas alternadamente por ligações glicosídicas. (LEHNINGER, 1988). O nome ácido hialurônico, é a junção do termo hialóide (aparência de vidro, transparente) mais ácido urônico. (YAMADA & KAWASAKI, 2005).

Perante aos artigos podemos observar em que o Ácido Hialurônico é considerada uma das substâncias mais eficaz para o tratamento de rugas, linhas de expressões faciais, revitalizando a pele. Atualmente o ácido hialurônico está sendo muito utilizado, inclusive no mundo dos famosos. Suas principais funções é manter a pele hidratada, revitalizada. (JHA, et al., 2011)

O tecido conjuntivo possui uma conexão, é formado por uma variedade de tipos celulares, sua função é preencher os espaços dos tecidos e dar sustentação. O ácido hialurônico é o glicosaminoglicano que compõe 30% do material orgânico do nosso corpo, e é um componente do tecido conjuntivo. O AH é sintetizado principalmente por fibroblastos, e por ácido hialurônico sintetase, é excretado no meio extracelular. (ROCQUET & REYNAUD, 2008).

O ácido hialurônico (AH) possui grande capacidade de se ligar a molécula de água, pois é carregada negativamente e a água é polar. Essa junção forma um bloco coeso que preenche as rugas. (LIU, et al., 2011).

Está presente em vários líquidos considerados importantes no nosso corpo, humor vítreo que faz a manutenção esférica do olho, o líquido sinovial responsável por lubrificar as articulações. (BANSAL, et al., 2010; NOBLE et al., 2011)

O ácido hialurônico apresenta na sua solução uma grande viscosidade e elasticidade. Quando o ácido hialurônico é absorvido com outra substância ocorrem ligações por ponte de hidrogênio como moléculas de água juntamente com o grupo de carboxila e N-acetil, sendo capaz de guardar a água e solidez, limitando a flexibilidade (CHONG et al., 2005).

Em 1934, Karl Meyer e Jonh Palmer, detalharam o procedimento dessa substância que até então era desconhecida, e foi dado o nome de ácido hialurônico, a partir do humor vítreo essa substância foi retirada e analisada. Os anos se passaram e Meyer e seus colaboradores isolaram o ácido hialurônico, nas articulações, pele, crista de galo. Fatos que ocorreram no laboratório de Bioquímica do Departamento de Oftamologia da Universidade de Columbia. (SANCHES et al).

Foi desenvolvido por Endre Balazs no ano de (1989) como bioestimulador e preenchedor dérmico o ácido hialurônico. Primeiro notaram que o produto se degradava muito rápido e a meia-vida da molécula não estabilizada era no intervalo de tempo de 24 horas no tecido cutâneo. Notou-se a falta de imunogenicidade (capacidade de uma substância provocar uma resposta imune), e que era biocompatível. Assim, através de uma tecnologia molecular o produto teve que ser estabilizado, substâncias que geram ligações intermoleculares e aumentam a constância e validade clínica do implante e então começou a ser utilizado como preenchedor cutâneo. (OLIVEIRA, 2018)

Nos tempos atuais, o AH em formato de gel é assimilado como tratamento padrão alto na estética, protocolo este para correção de rugas, perda de simetria e reposição de volume

(gordura) facial. É utilizado em preenchimentos dos sulcos nasojugais (famosas olheiras), nos sulcos nasogenianos (“bigode chinês”), nas rugas glabulares e nas rugas finas. (JAIN, 2013). Ha muitos benefícios na aplicação do ácido hialurônico nas marcas mais visíveis do rosto mesmo estando em repouso. (Fig.2).

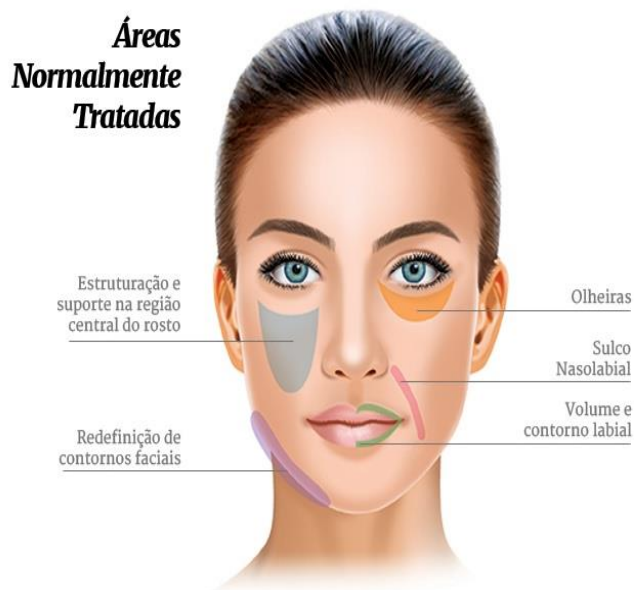


Figura 2. Áreas normalmente tratadas. Fonte: Andrade, Flávio 2021. Disponível em <<https://www.alemdabeleza.com.br/o-que-e-acido-hialuronico/>>.

O AH deve ser manipulado por um profissional especializado ou graduado na área de dermatologia. Assim seguindo o protocolo o profissional faz algumas mínimas picadas no local que se deve aplicar o AH fazendo o uso de anestesia local. O procedimento acontece em torno de 30 minutos, onde não se necessita de internação do paciente. Os resultados da sua aplicação é imediato, logo após o procedimento já se nota a mudança do local preenchido, e tem durabilidade de 6 meses até 2 anos, depende de cada paciente, da quantidade de produto, da profundidade aplicada. Após o procedimento é comum surgir incomodo, dor, inchaço e pode se ter alguns pequenos hematomas no local, que desapare no decorrer dos dias, mas para diminuir esse desconforto pode-se aplicar uma compressa gelada durante 15 minutos algumas vezes ao dia. (VIANA,2021).

Um estudo mostrou ser eficaz, atingiu o resultado esperado, pacientes satisfeitos, avaliaram o avanço em 93% e 80%, levantaram a eficácia do AH com duração de 2 anos. (FEW 2015).

O estudo realizado por Viana (2011), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista. Teve pacientes selecionados do sexo feminino e masculino, com idade entre vinte e cinco e sessenta anos, que tinham os sulcos nasojugal e/ou palpebro-malar caídos, que não haviam feito cirurgia na pálpebra inferior. O HA foi injetado via transcutânea e colocado na região supraperiosteal em mínimos volumes. Foram cuidados pelo mesmo cirurgião (GAPV), tendo sido examinados no pós-operatório em intervalos regrados e fotografado no pré e pós-operatório, na 4ª semana, no 6º e no 12º mês após o protocolo executado. No final deste tempo todas as fotos foram observadas por profissionais não presentes nesta pesquisa, para assim verificar a eficiência da técnica em atingir seus objetivos. O estudo mostrou que o ambos os tratamentos se fez eficiente e previsível, com grande nível de satisfação e excelência dos pacientes e com resultado duradouro. (VIANA 2011).

Ha harmonização facial não substitui a cirurgia plástica, esse procedimento vem sendo muito procurada como uma das alternativas não cirúrgicas mais aceitas pelos pacientes alguns fatores, dentre eles: praticidade, baixo custo inicial, resguardo mínimo e receio, medo por procedimentos cirúrgicos. (MAIA;SALVI 2018). Por estar presente no organismo naturalmente no auxílio e na hidratação da pele, não causa reação inflamatória ,sua aplicação é praticamente indolor dependendo da sensibilidade de cada paciente, é usado anestesia local. O AH contribui na restauração de tecidos, no impulso da produção de colágeno, depois de amparar a pele contra fatores relacionados com o tempo. (decorrente do nosso organismo, envelhecimento) e extrínsecos (que sofre influência da exposição a fatores externos ambientais, exposição ao sol), ajudando a garantir a hidratação da pele, diminuindo rugas e restaurando a pele. (MORAES et al, 2017)

Como se é recomendado para vários artigos cosméticos, o AH não pode ser usufruído em pessoas com hipersensibilidade conhecida, em gestantes ou puérperas, não deve ser introduzido em uma região onde tenha um implante, não podendo ser inserido no interior ou próximo da região que tenha doença ativa de pele ou inflamações. (MORAES et al, 2017).

Conclusão:

De acordo com as informações levantadas através deste projeto, foi possível identificar que o ácido hialurônico é um dos elementos mais utilizado no processo de rejuvenescimento, considerada uma das opções não cirúrgicas bem vista e aceita nos dias atuais, eficaz e pode ter durabilidade entre 6 meses podendo chegar até 2 anos dependendo dos cuidados do paciente e

do seu organismo.

O paciente que procura baixo custo, satisfação em resultados imediatos, resguardo mínimo e sem necessidade de internação acaba optando por este protocolo.

Por ser uma substância já existente e produzida pelo nosso organismo, quando injetada ou absorvida pelo nosso sistema se liga facilmente a molécula de água, o que trás viscosidade e elasticidade novamente a pele.

Os resultados positivos são inúmeros observamos em um enumerado de artigos a sua eficácia. Existem algumas desvantagens, erros na aplicação da substância, incorência do profissional ou do paciente são algumas dessas desvantagens, podendo ter resultados inesperados e trazer reações adversas no pós-procedimento.

No entanto a procura pela harmonização facial com a utilização do AH tende a crescer cada vez mais devido a excelência nos resultados.

Referências

ALMEIDA, A.R; SAMPAIO G. A. A. **Ácido hialurônico no rejuvenescimento do terço superior da face: revisão e atualização** - Parte 1. 2017; Surg Cosmet Dermatol 2015;8(2):148-53.

ANDRADE, Flávio. **O que é ácido hialurônico.** Além da beleza. BR-VOL-2150006 – Abr/2. Disponível em <<https://www.alemdabeleza.com.br/o-que-e-acido-hialuronico/>> Acesso em 20 Maio 2021.

BALASSIANO, L.K.A.; BRAVO,B.S.F. **Hyaluronidase: a necessity for any dermatologist applying injectable hyaluronic acid.** Surg Cosmet Dermatol. 2014;(4)6: 43-338.

BANSAL, J.; KEDIGE, S. D.; ANAND, S. **Hyaluronicacid: a promising mediator for periodontal regeneration.** Indian Journal Of Dental Research, India, n. 21, p.575- 578, 2010.

ERNARDES, I. N; COLI, B.A; MACHADO, M.G; OZOLINS, B.C; SILVERIO, F.R; VILELA, C.A; ASSIS, I.B; PEREIRA, L. **Prenchimento com Ácido Hialurônico – Revisão de Literatura.** Revista saúde em foco. 2018; 603-612.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de Dezembro de 2012.** Disponível em <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 28 de jan, 2021.

CHONG, Barrie Fong; BLANK, Lars M.; MCLAUGHLIN, Richard.; NIELSEN, Lars .K.,

Microbial **Hyaluronic acid production**, *Applied Microbiology and Biotechnology*. v.66, n.4, p.341-351, 2005. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1007/s00253-004-1774-4>>. Acesso em: abr. 2021.

CROCCO, E. I; ALVES R.O; ALESSI, C. **Eventos adversos do ácido hialuronico injetável**. *Surg Cosmet Dermatol*. 2012; (3)4: 63-259.

FEW, j.; COX, S.E.; PARADKAR-MITRAGOTRI, D.; MURPHY, D.K. **A multicenter, single-blind randomized, controlled study of a volumizing hyaluronic acid filler od midface volume déficit: patient- reported outcomes at 2 years**. *Aesthet Surg J*. 2015, 5(35): 99-589.

FONTELLES, Mauro José et al. **Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa**.2009. 8f. Núcleo de Bioestatística Aplicado á Pesquisa da Universidade da Amazônia- UNAM, Belém. 2009. Disponível em < https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C8_NONAME.pdf> Acesso em: 15 Abr 2021.

JAIN, Y. **Clinical evaluation of 0.2% hyaluronic acid containing gel in the treatment of gingivitis**. *Medical Journal of Dr. D. Y. Patil University*, v. 6, n. 4, p. 416-420, 2013.

JHA, A.K.; XU, X.; DUNCAN, R.L.; JIA, X. **Controlling the adhesion and differentiation of mesenchymal stem cells using hyaluronic acid-based, doubly crosslinked networks**. *Biomaterials*, v. 32, p. 2466- 2578, 2011.

LIU, L.; LIU, Y.; LI, J.; DU, G.; CHEN, J. **Microbial production of hyaluronic acid: current state, challenges, and perspectives**. *Microbial Cell Factories* v.10:99, 2011.

MAIA, Ilma Elizabeth. Freitas; SALVI Jeferson de Oliveira. **O uso do ácido hialuronico na harmonização fácil: uma breve revisão**.v.23,n.2,p.135-139, jun-ago 2018. Disponível em:< [file:///C:/Users/User/Downloads/20180704_092807%20\(%20PRECISO%20FAZER%20%20A%20REFERENCIA\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/20180704_092807%20(%20PRECISO%20FAZER%20%20A%20REFERENCIA).pdf)>. Acesso em: out. 2020.

MAIA, I.E. F, SALVI, J.O. **O Uso Do Ácido Hialurônico Na Harmonização Facial: Uma Breve Revisão**. Vol.23,n.2,pp.135-139 (Jun - Ago 2018) *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR* (ISSN online: 2317-4404), 2018.

MONTEIRO, E.O. **Abordagens antigas e atuais: sulco nasolabial, linhas de marionete e rugas periorais**. *RBM rev. bras. Med*. 2013; 70.

MORAES, Bruna Rodrigues; BONAMI, Janaina Alves; ROMUALDO, Leticia. **Ácido hialuronico dentro da área de estética e cosmética**. *Revista Saúde em foco*, ed n 9, 2017.

NOBLE, P. W.; LIANG, J.; JIANG, D. **Hyaluronan as an immuneregulator in human diseases**. *Physiological Reviews*, v. 91, n.1, p. 221-264, 2011.

OLIVEIRA, G.B.; OLIVEIRA, N. C.R B.; MOREIRA. B.M.T.; AWADA, M.F.; ZERATI, V.C.A. **Correção do envelhecimento volumétrico de mãos: estudo comparativo entre preenchimento com hidroxiapatita de cálcio e ácido hialurônico.** Surg. Cosmet. Dermatol. 2017, (4)9: 285-289.

OLIVEIRA, N.L.; JALIL, S. M. A. **Tratamento com uso do ácido hialurônico na prevenção do envelhecimento.** Rev. Conexão Eletrônica. 2018, v-5: 869-876.

ORIÁ, Reinaldo Barreto et al. Estudo das alterações relacionadas com a idade na pele humana, utilizando métodos de histo-morfometria e auofluorescência. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro. V. 78, n. 4, p. 425-434, jul./ago.2003.

ROCCQUE, Celina; REYNAUD, ROMAIN; FRANCE, Soliance. **RenocHyal, a Patented Anti-Ageing Cosmetic Ingredient.** Cosmetic Science Technology, p.112-129, 2008. Disponível em; <<http://cosmeticsciencetechnology.com/companies/articles/1531.pdf>>. Acesso em: abr. 2021.

ROCQUET, C.; REYNAUD, R. **RenovHyal, a Patented Anti-Ageing Cosmetic Ingredient.** Cosmetic Science Technology, p.112-129, 2008.

SANCHES et al. **Ácido hialurônico dentro da área de estética e cosmética.** Revista Saúde em Foco. Edição nº 9 ,2017.

SATTLER, Gerhard; GOUT, Uliana. Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis. Ed Quintessence, 1º edição, São Paulo 2017.

SCHNEIDER, L. V. **Estrutura da Pele e seus Anexos. Curso Extensivo de Cosmetologia**, Porto Alegre: v.1, n. 5, p.2-13, 2000.

SCOTTI, L.; VELASCO, M. V. R. **Envelhecimento cutâneo à luz da cosmetologia: estudos das alterações da pele no decorrer do tempo e da eficácia das substâncias ativas empregadas na prevenção.** 1ª Ed. São Paulo: Tecnopress, p.114, 2003.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões físicas do envelhecimento.** Barueri: Manole, 2005.

SOUZA, V. M.; ANTUNES JUNIOR, D. **Ativos Dermatológicos: Guia de ativos dermatológicos utilizados na farmácia de manipulação para médicos e farmacêuticos.** São Paulo: Tecnopress, v. 1 n. 4, p. 53-55, 2009.

VIANA, Aleksana. **Para que serve o ácido hialurônico e como usar.** Tua saúde. Disponível em < <https://www.tuasaude.com/3-formas-de-usar-o-acido-hialuronico-no-combate-as-rugas>> Acesso em 14 maio 2021.

VIANA, G.A.P; OSAKI, M.H; CARIELLO, A.J; DAMASCENO, R.W. **Tratamento dos**

sulcos palpebromalar e nasojudal com ácido hialuronico. Arq. Bras. Oftalmol. 2011; 74(1): 44-7.

VANZIN, S. B.; CAMARGO, C. P. **Entendendo cosmecêuticos: diagnósticos e tratamentos.** São Paulo: Livraria Santos Editora, p. 151-241, 2008.

YAMADA, T.; KAWASAKI, T. **Microbial synthesis of hyaluronan and chitin: New approaches – Review.** Journal of Bioscience and Bioengineering, v.99, n.6, p.521-528, 2005.