

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

DENICE KELM ALVES

USO DE VITAMINAS E MINERAIS NO EFLÚVIO TELÓGENO: UMA REVISÃO

CASCADEL
2022

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

DENICE KELM ALVES

USO DE VITAMINAS E MINERAIS NO EFLÚVIO TELÓGENO: UMA REVISÃO

Trabalho apresentado como requisito parcial para a conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Farmácia, do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz - FAG.

Professora orientadora: Patrícia Stadler
Rosa Lucca

CASCADEL
2022

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ

DENICE KELM ALVES

USO DE VITAMINAS E MINERAIS NO EFLÚVIO TELÓGENO: UMA REVISÃO

Trabalho de Conclusão de curso, apresentado no curso de Farmácia, do Centro Universitário FAG, exigido como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia, sob orientação da professora Patrícia Stadler Rosa Lucca, tendo sido

_____ com nota _____, na data de
08/11/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Patrícia Stadler Rosa Lucca

Examinador 1

Examinador 2

Cascavel - Paraná, 08 de novembro de 2022.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, por todas as bênçãos que me proporcionou, ajudando-me a superar as barreiras que encontrei ao longo desse percurso.

Especialmente, faço meus agradecimentos, ao meu pai Arcildo e minha mãe Valdirene que são meus alicerces, sem o apoio e incentivo deles não seria possível chegar até aqui, amo-os incondicionalmente. Também, não poderia esquecer de toda minha família, pela força, pelas orações e por acreditarem em meu sucesso.

Gostaria de citar e agradecer os meus professores do ensino fundamental e médio, pelos seus ensinamentos compartilhados que me trilharam até aqui. Também, claro, aos meus professores da graduação, aos quais sou grata por todo o conhecimento, pelas lições, e por mostrarem na prática a vida profissional em grande realismo.

A minha orientadora professora Patrícia Stadler Rosa Lucca deixa minha eterna gratidão, por todo o suporte necessário, por compartilhar seu grande conhecimento e pelos “puxões de orelha”, tudo isso foi de grande valia. Orgulho.

Sou grata também aos meus colegas de turma que me deram forças ao longo da graduação, pelas nossas amizades, e por toda ajuda e companheirismo para chegarmos até aqui, em especial ao meu grupo de amigas que compartilharam comigo momentos incríveis e pelo companheirismo durante todos esses anos.

Finalmente, meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para este artigo, e minha eterna gratidão a todos que me ajudaram ao longo do caminho dessa graduação.

SUMÁRIO

1. REFERENCIAL TEÓRICO	6
2. REFERÊNCIAS	15
3. ARTIGO.....	17
4. NORMAS DA REVISTA.....	29
5. RELATÓRIO DOCXWEB	32
ANEXO I.....	32
ANEXO II	41

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 CABELO

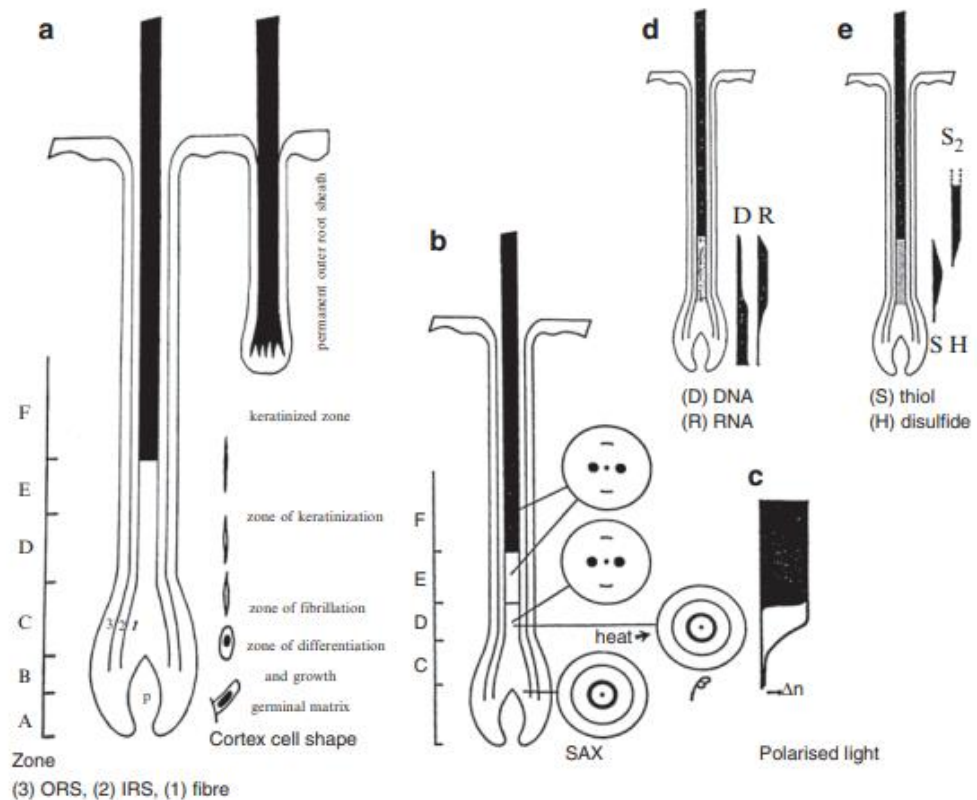
A conformação funcional do cabelo do couro cabeludo não é exclusivamente defender da radiação solar e da exposição ao calor/frio, contudo também favorecer para o aspecto e a originalidade. Uma queda de cabelo frequente tem uma consequência cosmética e social (CHOI, 2018).

O crescimento do cabelo é um processo muito complicado que envolve uma variedade de processos biológicos e reações químicas. A formação do cabelo acontece em etapas, mas o procedimento e o tempo de desenvolvimento sejam diferentes para cada uma das linhas celulares isoladas que forma a presa e as estruturas de sustentação do cabelo (HARLAND, 2018).

Cutícula, córtex e medula são as três camadas de células que compõem o cabelo, o qual é uma massa de queratina. A cutícula é a parte externa do corpo, composta por escamas com bordas voltadas para frente que protegem o corte. O córtex, por outro lado, responde por 90% do peso do cabelo e é formado por longas fibras de queratina pigmentadas conectadas por elementos intercelulares. E a medula é o componente interno do punho, com sua função ainda desconhecida (Figura 1) (CRUZ *et al.*, 2020).

Proteínas, cujas ligaduras peptídicas são fortes e contêm múltiplos pontos dissulfeto (C-S-S-C), e, predominância de estruturas helicoidais, são os formadores do cabelo. A queratina dos cabelos pode perder suas propriedades químicas e físicas, preparo e revisão das pressas capilares em situações de carência nutricional por modificação do arranjo nutricional, que reduz a retenção hídrica, levando a sinais como desidratação e a assistência das pressas capilares (CRUZ *et al.*, 2020).

Figura 1 – Folículo capilar em crescimento ativo



Fonte: Harland, 2018.

Na imagem acima (figura 1) podemos observar as fases de crescimento de um folículo piloso; fase A: zona de desenvolvimento das células do córtex; fase B: alterações na difração de raios X de pequeno ângulo padrão (SAX) ao longo do folículo que se relaciona com a queratina e organização e orientação dos filamentos (matriz germinativa). Observa-se um ponto após a zona D em que o aquecimento do folículo não mais atrapalha a organização; fase C: grau de birrefringência usando microscopia de polarização aumenta rapidamente durante a Zona C e D, mas apenas a região preenchida com preto sobrevive ao aquecimento (zona de diferenciação); fase D: os níveis de DNA diminuem e os níveis de RNA aumentam no bulbo superior (zona de fibrilação); fase E: os tióis aumentam e depois diminuem à medida que os níveis de dissulfeto aumentam gradualmente acima do bulbo (zona de queratinização); fase F: zona queratinizada) (HARLAND, 2018).

1.2 EFLÚVIO TELÓGENO

Albert Kligman (KLIGMAN, 1961) descreveu o eflúvio telógeno pela primeira vez em 1961 enquanto pesquisava a resposta do folículo piloso sob estresse físico. Kligman

levantou a hipótese de que, após um período traumático, os folículos capilares anágenos do cabelo humano sofrem uma precipitação do ciclo capilar e entram na fase telógena precocemente (através de mecanismos desconhecidos) (YIN *et al.*, 2021).

O eflúvio telógeno é uma alopecia não cicatricial representada por uma queda de cabelo difusa, muitas vezes grave. O eflúvio telógeno é a queda exorbitante de cabelo em repouso ou telógeno como resultado de estresse metabólico, alterações hormonais ou medicação. Cerca de 85% dos cabelos anágenos e 15% dos cabelos telógenos são encontrados no couro cabeludo de uma pessoa saudável e típica. Enquanto o cabelo telógeno está descansando, o cabelo anágeno está crescendo ativamente. Alguns cabelos também são encontrados em fase catágena. O folículo piloso costuma crescer o cabelo anágeno por cerca de quatro anos, em seguida repousa por mais ou menos quatro meses. Um novo cabelo anágeno começa a se desenvolver em conformidade com o cabelo telógeno e o afasta para fora. A menos que haja algum tipo de estresse no organismo, pode fazer com que 70% dos cabelos anágenos se precipitem na fase telógena, resultando em queda de cabelo (HUGHES; SALEH, 2021).

O termo "eflúvio telogeno agudo" refere -se a uma queda de cabelo que dura menos de seis meses. A queda de cabelo geralmente acontece de dois a três meses após a exposição ao gatilho. Em cerca de 95 % (por cento) dos casos, o eflúvio telógeno agudo é solucionado (Figura 2), já o eflúvio telógeno crônico é uma condição que dura pelo menos seis meses. A distribuição afeta principalmente mulheres de meia-idade, que têm um curso flutuante de longo prazo (ASGHAR *et al.*, 2020).

Figura 2 – Eflúvio telógeno agudo grave (difusa)



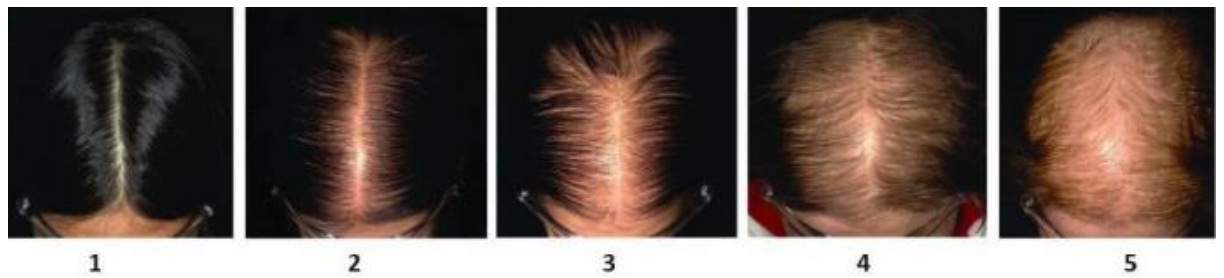
Fonte: Sharquie; Jabbar, 2021.

O eflúvio telógeno autolimitado, uma vez solucionado, pode ser diagnosticado retroativamente como eflúvio telógeno agudo. A erradicação de telógenos que dura mais de 6 meses é conhecida como eflúvio telógeno crônico (ETC). Um ETC pode ser o primeiro ou segundo passo, em um processo de eventos debilitantes, podendo ser alopecia androgenética (AGA), deficiência nutricional, endocrinopatia, doença do tecido conjuntivo ou induzida por drogas. A causa do eflúvio telógeno crônico é ignorado. O modelo matemático ETC prevê uma redução na variabilidade da duração anágena na patogenia, em vez de uma redução na duração anágena global, que é uma propriedade do AGA. A história natural da perda de cabelo é uma história de longo prazo que se estende por vários anos. A intensidade da queda de cabelo pode variar sazonalmente (PERERA; SINCLAIR, 2017).

Qualquer um dos tipos funcionais descritos posteriormente, poderão causar a queda do cabelo telógeno observado no eflúvio telógeno crônico. Apesar disso o mecanismo mais utilizado é um encurtamento anágeno (HEADINGTON, 1993).

Utilizando uma escala analítica visual, a gravidade da perda de cabelo pode ser determinada. A severidade de queda de 1, 2 ou 3 é considerada comum para mulheres com cabelos compridos; uma gravidade de 4 é a quantidade máxima, já uma gravidade de 5 ou 6 é exorbitante (Figura 3) (PERERA; SINCLAIR, 2017).

Figura 3 – Avaliação da densidade capilar do couro cabeludo frontal médio em escala Sinclair



Fonte: Perera; Sinclair, 2017.

O eflúvio telógeno é causado por uma série de fatores endógenos e exógenos. O motivo extensor do problema não é identificado em cerca de um quarto dos pacientes. Cirurgia de grande porte, parto, doença grave, desnutrição e medicamentos são algumas das razões mais comuns de desencadeante do eflúvio telógeno. É normalmente um estado receptivo e autocontido. A eliminação de um fator desestabilizador comumente resulta em melhora espontânea. Como resultado, o panorama é baseado na capacidade de reconhecer e eliminar o fator causador (SINCLAIR, 2018).

1.2.1 Epidemiologia

A epidemiologia do eflúvio telógeno, as evidências principalmente, são escassas com incidência e prevalência desconhecidas. O eflúvio telógeno assim como a alopecia androgenética masculina e alopecia areata, está entre os mais frequentes tipos de alopecia não cicatricial visto na prática clínica. Em uma análise retrospectiva da prevalência e fatores associados ao eflúvio telógeno em mulheres, os pesquisadores descobriram uma taxa de incidência de 1,7%. Para determinar a verdadeira prevalência e incidência, são necessários estudos epidemiológicos mais robustos. Não há causa genética conhecida e não aparenta estar predisposto a nenhum grupo racial ou étnico, podendo acometer em qualquer idade, inclusive na infância. As mulheres são as mais atingidas em todas as suas formas. O eflúvio telógeno crônico é menos comum que a aguda, envolvendo principalmente mulheres entre 30 e 60 anos (SINCLAIR, 2018).

1.2.2 Tipos funcionais de eflúvio telógeno

Headington (HEADINGTON, 1993) delineou cinco tipos de eflúvio telógeno funcional com base em diferentes ciclos foliculares. Os mesmos compreendem em liberação anágena imediata, liberação anágena atrasada, liberação telógena imediata, liberação telógena atrasada e fase anágena curta (KUTLUBAY; SERDAROGLU, 2017).

1.2.2.1 Liberação anágena imediata

É um tipo comum de eflúvio telógeno que tem a ver com estresse físico, doenças graves e uso de drogas. As citocinas provocam apoptose nos queratinócitos piloso durante o estresse, iniciando com catágena e progredindo para telógeno. Como resultado, os folículos que são induzidos a sair do anágeno e entram na telógena em um estágio inicial (KUTLUBAY; SERDAROGLU, 2017).

1.2.2.2 Liberação anágena atrasada

Habitualmente chamado como telógeno gravídica. Na maioria das vezes acontece com mulheres que perderam o cabelo após o parto ou após a interrupção dos contraceptivos orais. Altos níveis de estrogênio placentário circulam, prorrogando a fase anágena e transformando-se em uma cabeça repleta de cabelos durante toda a gravidez. A remoção de todos esses hormônios após o parto impulsiona o anágeno tardio a entrar na fase catágena ao mesmo tempo. Como consequência, após alguns meses de gravidez, pode ser observado um aumento na perda de cabelo telógena (ALOTAIBI, 2018).

1.2.2.3 Liberação telógena imediata

O encolhimento do telógeno causado pelo uso de substâncias medicamentosas resulta em folículos com retorno precoce do anágeno. Os folículos capilares costumam soltar o cabelo do couro cabeludo após 100 dias. É provocado por um ciclo telógeno regular que foi interrompido. Tal tipo de queda de cabelo normalmente dura entre 2 e 8 semanas (ALOTAIBI, 2018).

1.2.2.4 Liberação telógena atrasada

Os folículos capilares permanecem em telógena em vez de entrar na anágena. Quando finalmente a teloptose se instala, novamente o aumento da queda de cabelo é visto, por exemplo, derramamento sazonal (KUMAR; KIRIT, 2018).

1.2.2.5 Fase anágena curta

Eflúvio telógeno leve, mais perseverante, em associação com a redução do comprimento do cabelo, normalmente observado em pacientes com síndrome do cabelo anágeno curto (por exemplo, telógeno induzido por retinoides) (KUMAR; KIRIT, 2018).

A diminuição idiópica da fase anágena, também conhecido como síndrome anágena curta, pode levar à constância do eflúvio telógeno sem anormalidades na presa capilar. Ocorre devido à existência de muitas alterações, como hipotricose hereditária e displasia ectodérmica, além de um distúrbio isolado em crianças saudáveis (ALOTAIBI, 2019).

1.2.3 Investigações

Uma história minuciosa e um exame clínico auxiliam na determinação dos motivos do eflúvio telógeno (MALKUD, 2015).

A avaliação examina o ciclo capilar da haste capilar e pode auxiliar no diagnóstico de eflúvio telógeno. Um teste de arrancamento de cabelo (tricograma) compreende na medição dos bulbos de um folículo piloso sob um microscópio para diferenciar entre cabelos telógenos e anágenos. Os bulbos capilares telógenos têm a forma de um bastão, são despigmentados e apresentam epitélios parcialmente degradados, os cabelos anágenos, por sua vez, têm bainhas radiculares internas intactas, com o bulbo capilar invertido e curvado na direção de traço. Se mais de 25% dos cabelos arrancados forem telógenos, suspeite de eflúvio telógeno (Figura 4) (YIN *et al.*, 2021).

Figura 4 – Microscopia capilar



Fonte: GROVER; KHURANA, 2013.

Se este não for o caso, um número mínimo de testes laboratoriais deve ser realizado, entre eles incluem hemograma completo, urinálise , ferritina sérica e T3, T4, hormônio estimulante da tireoide (TSH). Se houver outras características na história ou no exame que sugiram essas condições, deve - se usar o título de antinucleares e o nível sérico de zinco a ser realizado juntamente. Anemia por deficiência de ferro e distúrbios tireoide são duas condições comuns associadas ao eflúvio telógeno, e muitas vezes não há características clínicas que sugiram essas condições (MALKUD, 2015).

1.2.4 Vitaminas e minerais no eflúvio telógeno

Vitaminas e minerais são exemplos de micronutrientes, que são componentes essenciais da nossa dieta, apesar de suas pequenas quantidades. Esses nutrientes têm uma ampla gama de propriedades físicas, eles podem atuar como cofatores enzimáticos, substratos bioquímicos e até mesmo como hormônios. Devido ao seu papel na renovação

celular, que ocorre frequentemente e que se dividem rapidamente, o ciclo regular do folículo piloso é dependente de micronutrientes. Inclusive, vários micronutrientes reprimem o estresse oxidativo (THOMPSON *et al.*, 2017).

A disponibilidade, absorção e trânsito normal de proteínas, calorias, oligoelementos e vitaminas são imprescindíveis em tecidos biossinteticamente ativos, como o folículo piloso. Atualmente, há uma infinidade de suplementos nutricionais no mercado que afirmam tratar problemas relacionados ao cabelo (RAHMAN *et al.*, 2020).

2. REFERÊNCIAS

- ALOTAIBI, M. Telogen Effluvium. **J Turk Acad Dermatol**, v. 12, n. 4, p. 18124r1, 2018.
- ALOTAIBI, M. K. Telogen effluvium: a review. **Int J Med Dev Cties**, v. 3, n. 10, p. 1-5, 2019.
- ASGHAR, F. et al. Eflúvio Telógeno: Uma Revisão da Literatura. **Cureus**, v. 12, n. 5, p. e8320, 2020.
- CHOI, B. Y Hair-Growth Potential of Ginseng and Its Major Metabolites: A Review on Its Molecular Mechanisms. **Int J Mol Sci**, v. 19, n. 9, p. 2703, 2018.
- CRUZ, P. et al. Nutrição e saúde dos cabelos: uma revisão. **Advances in Nutritional Sciences**, v. 1, n. 1, p. 33-40, 2020.
- GROVER, C., & KHURANA, A. (2013). Telogen effluvium. *Indian journal of dermatology, venereology and leprology*, 79(5), 591–603. <https://doi.org/10.4103/0378-6323.116731>
- HARLAND D. P. Introduction to Hair Development. **Adv Exp Med Biol**, v. 1054, p. 89-96, 2018.
- HEADINGTON, J. T. Telogen Effluvium: New Concepts and Review. **Arch Dermatol**, v. 129, n. 3, p. 356-363, 1993.
- HUGHES, E. C.; SALEH, D. **Telogen Effluvium**. 2021 In: StatPearls Publishing. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613598/>. Acesso em: 08 jun. 2022.
- KLIGMAN A. M. Pathologic dynamics of human hair loss. I. Telogen effluvium. **Arch Dermatol**, v. 83, n. 2, p. 175198, 1961.
- KUMAR, A. S.; KIRIT, E. P. R. **Chronic Telogen Effluvium**. In: MADURA, C.; CHANDRASHEKAR, B. S. (Eds.). *IADVL Textbook of Trichology*. 2018. 582 p.
- KUTLUBAY, Z.; SERDAROGLU, S. (Eds.). **Hair and Scalp Disorders**. London: IntechOpen, 2017. 386 p.
- MALKUD S. Telogen Effluvium: A Review. **J Clin Diagn Res**, v. 9, n. 9, p. WE01-WE03, 2015.
- PERERA, E.; SINCLAIR, R. Tratamento do eflúvio telógeno crônico com minoxidil oral: um estudo retrospectivo. **F1000Research**, v. 6, n. 1650, p. 1-9, 2017.
- RAHMAN, S. H. A.; SALEM, R. M.; SABRY, J. H. Biotin Deficiency in Telogen Effluvium: Fact or Fiction? **J Clin Aesthet Dermatol**, v. 13, n. 3, p. 37-40, 2020.

SHARQUIE, K. E.; JABBAR, R. I. COVID-19 infection is a major cause of acute telogen effluvium. **Ir J Med Sci**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11845-021-02754-5>. Acesso em: 08 jun. 2022.

SINCLAIR, R. Eflúvio Telógeno. **Alopécia**, v. 25, n. 83, 2018.

THOMPSON, J. M. et al. The Role of Micronutrients in Alopecia Areata: A Review. **Am J Clin Dermatol**, v. 18, n. 5, p. 663-679, 2017.

YIN, G. O. C.; SIONG-SEE, J. L., & WANG, E. C. Telogen Effluvium—a review of the science and current obstacles. **J Dermatol Sci**, v. 101, n. 3, p. 156-163, 2021.

3. ARTIGO

Uso de vitaminas e minerais no eflúvio telógeno: uma revisão

Use of vitamins and minerals in telogen effluvium: a review

Uso de vitaminas y minerales en el efluvio telógeno: una revisión

Recebido: 00/01/2022 | Revisado: 00/01/2022 | Aceitado: 00/01/2022 | Publicado: 00/01/2022

Denice Kelm Alves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3279-8868>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: denicekelm@gmail.com

Patrícia Stadler Rosa Lucca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9487-933X>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: patricialucca@gmail.com

Resumo

Objetivo: Demonstrar a importância do uso de vitaminas e minerais em pacientes com eflúvio telógeno, ressaltando o favorecimento da melhora do quadro patológico do paciente. **Metodologia:** Realizou-se a busca de artigos sobre o tema nos periódicos disponíveis nas principais bases de dados em saúde, Medline, Google Acadêmico e Pubmed, nos idiomas português e inglês. **Resultados:** Observou-se que pacientes com eflúvio telógeno, na maioria dos casos, apresentam deficiência de ferro e zinco. Por meio de alguns dos estudos, foi possível observar que uma porcentagem um pouco maior de participantes que possuíam o distúrbio tinham deficiência de biotina, porém esse relato não possui muitas evidências, podendo estar relacionado ou não. Um grande percentual dos casos com eflúvio telógeno apresentam deficiência de vitamina D, enquanto que apenas uma minoria pode se observar uma deficiência de vitamina B12. Pacientes com eflúvio telógeno estão propensos a ter uma diminuição de nos níveis de ferritina. Em relação à deficiência de demais vitaminas, como vitamina A, vitamina E, ácido fólico e selênio, não foi possível detectar uma relação com a queda de cabelo e a deficiência das mesmas. Ficou evidenciado, em parte dos artigos revisados, que os pacientes apresentavam uma prevalência de deficiências proteicas graves, além de um déficit maior de aminoácidos. **Conclusão:** Embora a suplementação com vitaminas e minerais não apresente um resultado de grande impacto no tratamento da queda de cabelo, foram identificados alguns estudos que relatam a importância do uso das mesmas, necessitando de estudos mais a fundo sobre o assunto.

Palavras-chave: Alopecia; Queda de cabelo; Medicamentos à base de vitaminas e minerais.

Abstract

Objective: To demonstrate the importance of the use of vitamins and minerals in patients with telogen effluvium, emphasizing the improvement of the patient's pathological condition. **Methodology:** A search for articles on the topic was carried out in the journals available in the main health databases, Medline, Google Scholar and Pubmed, in Portuguese and English. **Results:** It was observed that patients with telogen effluvium, in most cases, have iron and zinc deficiency. Through some of the studies, it was possible to observe that a slightly higher percentage of participants who had the disorder had biotin deficiency, but this report does not have much evidence, and may or may not be related. A large percentage of cases with telogen effluvium are vitamin D deficient, while only a minority may experience a vitamin B12 deficiency. Patients with telogen effluvium are likely to have a decrease in ferritin levels. Regarding the deficiency of other vitamins, such as vitamin A, vitamin E, folic acid and selenium, it was not possible to detect a relationship with hair loss and their deficiency. It was evidenced, in part of the reviewed articles, that the patients had a prevalence of severe protein deficiencies, in addition to a greater deficit of amino acids. **Conclusion:** Although supplementation with vitamins and minerals does not present a result of great impact in the treatment of hair loss, some studies were identified that report the importance of using them, requiring further studies on the subject.

Keywords: Alopecia; Hair loss; Medicines based on vitamins and minerals.

Resumen

Objective: Demostrar la importancia del uso de vitaminas y minerales en pacientes con efluvio telógeno, enfatizando en la mejoría del estado patológico del paciente. **Metodología:** Se realizó una búsqueda de artículos sobre el tema en las revistas disponibles en las principales bases de datos de salud, Medline, Google Scholar y Pubmed, en portugués e inglés. **Resultados:** Se observó que los pacientes con efluvio telógeno, en la mayoría de los casos, presentan deficiencia de hierro y zinc. A través de algunos de los estudios, fue posible observar que un porcentaje ligeramente mayor de participantes que tenían el trastorno tenían deficiencia de biotina, pero este informe no tiene mucha evidencia y puede o no estar relacionado. Un gran porcentaje de los casos con efluvio telógeno tienen deficiencia de vitamina D, mientras que solo una minoría puede experimentar una deficiencia de vitamina B12. Es probable que los pacientes con efluvio telógeno tengan una disminución en los niveles de ferritina. En cuanto a la deficiencia de otras vitaminas, como vitamina A, vitamina E, ácido fólico y selenio, no fue posible detectar una relación con la caída del cabello y su deficiencia. Se evidenció, en parte de los artículos revisados, que los pacientes tenían un predominio de deficiencias proteicas severas, además de un mayor déficit de aminoácidos. **Conclusión:** A pesar de que la suplementación con vitaminas y minerales no presenta un resultado de gran impacto en el tratamiento de la caída del cabello, se identificaron algunos estudios que informan la importancia de utilizarlos, requiriendo mayores estudios sobre el tema.

Palabras clave: Alopecia; Caída del cabello; Medicamentos à base de vitaminas y minerales.

1. Introdução

Em todas as épocas e culturas, a beleza está intrinsecamente ligada à aparência do cabelo. Os cabelos são importantes ornamentos pessoais, fundamentais para uma imagem pessoal a ser transpassada e como uma parte importante da sua autoimagem. Uma queda de cabelo severa pode causar um episódio depressivo, afetando a qualidade de vida do indivíduo (Cruz et al., 2020).

Existe um ciclo de vida de três fases para um folículo piloso do cabelo, sendo elas, crescimento (anágena), involução (catágena), e descanso (telógena). A fase anágena pode perdurar por dois a cinco anos, e mais de 90% dos cabelos do couro cabeludo estão nessa fase. A fase catágena é uma fase muito mais curta, durando entre três e seis semanas. Nesta fase, os folículos pilosos passam por um período de morte celular programada (apoptose). Por fim, a fase telógena que dura em torno de três a cinco meses, e 10% dos cabelos do couro cabeludo estão nessa fase. Nessa etapa, o eixo do cabelo amadurecido se transforma em um cabelo do clube, que por ventura acaba caindo do folículo. Se a proporção de folículos capilares presentes na fase telógena aumenta, isso resulta em queda extrema de cabelo. Alguns fatores podem causar discrepâncias em um ciclo capilar normal desencadeando a queda do mesmo (Asghar et al., 2020).

As doenças capilares são classificadas em não cicatriciais e cicatriciais. Alopecia androgenética, alopecia areata, eflúvio telógeno e tricotilomnina são algumas das causas mais comuns de alopecia não cicatrical. Alopecia frontal fibrosante, lúpus eritematoso discóide, líquen plano pilar, foliculite decalvante são algumas das doenças capilares mais frequentes de queda de cabelo cicatrical (Alessandrini et al., 2021).

O eflúvio telógeno é uma alopecia não cicatrical, não inflamatória e com início relativamente repentino, tendo incidências parecidas entre os sexos e idades. Acontece principalmente quando um grande número de cabelos entra na fase telógena e cai três a cinco meses após um desencadeante físico ou emocional. Os fatores que podem causar compõem uma longa lista e inclui doenças graves, gravidez, cirurgias, febre alta, desnutrição, infecções graves e distúrbios endócrinos. Retinóides, anticoagulantes, anticonvulsivante, betabloqueadores e antitireoidianos são alguns dos medicamentos que podem causar eflúvio telógeno (Phillips et al., 2017).

Apenas uma pequena porcentagem de pessoas com eflúvio telógeno procura ajuda profissional pelo fato de estarem com perda de cabelo. Afirmam que seu cabelo foi rarefeito no couro cabeludo, mas não dizem se estão de fato tendo cuidados com o cabelo para que o mesmo não chegue a sofrer eflúvio telógeno. O descontentamento é

relatado principalmente por mulheres, mas também é feita por homens com menos frequência. A menor incidência de queixas dos homens pode ser devido ao fato de eles manterem os cabelos mais curtos e não terem a percepção de uma queda abrupta de cabelo, ou se resignar a ser calvos dando menos atenção à queda (Rebora, 2019).

Por conseguinte, as células do folículo piloso têm uma alta rotatividade e seu metabolismo ativo necessita de um suprimento adequado de nutrientes e energia. Os micronutrientes são os componentes mais importantes de um ciclo folicular saudável e desempenham um papel crucial na renovação celular da matriz do bulbo, que está se dividindo rapidamente (Cruz et al., 2020).

Frequentemente as pessoas questionam sobre suplementos vitamínicos e minerais, bem como alimentos, como forma de prevenção ou controle de doenças dermatológicas, e especialmente a queda de cabelo. Responder a essas perguntas podem ser difíceis, dado o vasto e contraditório corpo de estudos disponíveis sobre o assunto. O couro cabeludo humano possui cerca de 100.000 folículos capilares, 90% deles estão na fase anágena, quando não há alopecia, e necessitam de nutrientes essenciais como proteínas, vitaminas e minerais para produzir cabelos saudáveis e fortes. Os micronutrientes, que incluem vitaminas e minerais, são componentes determinantes da nossa dieta (Almohanna et al., 2019).

Uma das vitaminas que se apresenta bastante ausente em pacientes com eflúvio telógeno é a vitamina D, a qual pode ser influenciada através dos hábitos de vida, como por exemplo, práticas de sol, escolhas alimentares, entre outros. Um estudo recente demonstra que 77% dos americanos nos Estados Unidos com eflúvio telógeno tiveram deficiência de vitamina D, justamente devido a esses fatores poderem estar relacionados, o que pode indicar que a população da América do Sul tem níveis de vitamina D acima da média dos Estados Unidos (Cheung et al., 2016).

Em outra pesquisa pode-se observar que estudos não controlados com populações menores de teste, mostraram elevadas taxas de anemia entre pacientes com eflúvio telógeno, evidenciando a falta de ferro no organismo. Segundo um estudo caso - controle, indivíduos com eflúvio telógeno podem ter variações hormonais, fazendo com que também leve a perda de cabelo (Kakpovbia et al., 2021).

Desse modo, o objetivo desse estudo se concentra em revisar informações que comprovem os benefícios das vitaminas e minerais no tratamento de eflúvio telógeno, possibilitando trazer uma contribuição ao tema e demonstrar o favorecimento ou não do uso de vitaminas e minerais nos pacientes com essa patologia.

2. Metodologia

O método utilizado para a elaboração deste artigo foi uma revisão integrativa da literatura, para possibilitar entendimentos sobre a utilização de vitaminas e minerais pelas pessoas com queda de cabelo e, se esta prática, apresenta resultados efetivos, ou não, diante do eflúvio telógeno.

O trabalho em questão foi realizado ao longo dos meses de agosto e outubro de 2022. Para isso, foram buscados artigos e estudos sobre o tema, nos periódicos disponíveis nas principais bases de dados em saúde *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), Google Acadêmico e *National Library of Medicine* (Pubmed), utilizando os descritores de Ciências em Saúde (DeCS): alopecia, queda de cabelo, suplementos à Base de Vitaminas e Minerais, nos idiomas português e inglês.

O método Santos (2012) foi usado para construir esta revisão integrativa da literatura.

Foram incluídos artigos datados entre o período de 2017 e dezembro de 2021 que tratavam especificamente sobre o uso de vitaminas e minerais em pacientes com quadro clínico de eflúvio telógeno. Foram selecionados, em uma busca nas plataformas supracitadas.

Os critérios de inclusão definidos foram: conteúdos publicados entre 2017 a 2021, nos idiomas português e inglês, conteúdos com foco no uso de vitaminas e minerais no eflúvio telógeno, e avaliação da melhora do quadro.

Foram excluídos artigos que não eram coerentes com o assunto, sendo excluídos também aqueles em que não foi possível ter acesso ao texto completo e aqueles artigos que se encontravam repetidos em bases de dados diferentes.

Na plataforma PUBmed em busca avançada, as palavras-chave utilizadas foram “Telogen Effluvium”, encontrando-se 455 artigos, após aplicação do filtro de tempo, e texto completo restaram 102. Destes, 39 foram selecionados para leitura, sendo, após leitura e análise, escolhidos 18 destes.

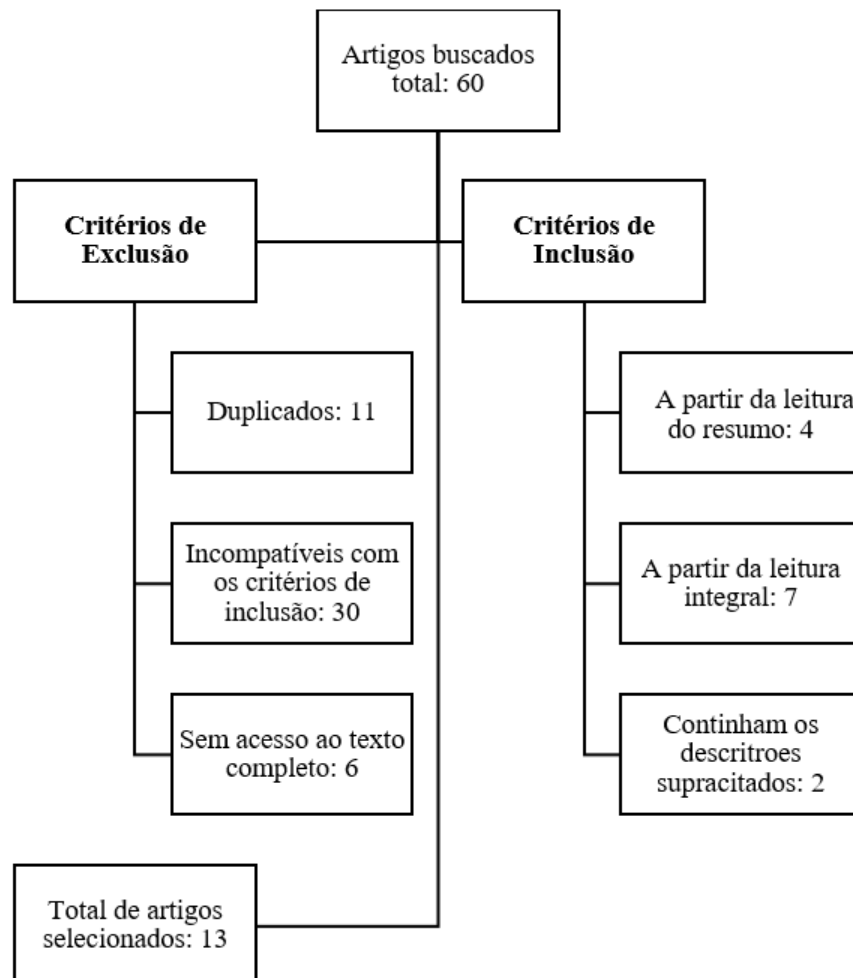
Na base de dados Medline, a combinação de palavras-chave não apresentou nenhum resultado, desta forma não foi selecionado nenhum artigo.

Na base Google Acadêmico, selecionado a opção Busca avançada, Título, Palavra-chave “Vitamins and Minerals in Telogen Effluvium”, 6.520 dados foram apresentados. Devido ao elevado número, os filtros Inglês e tempo foram aplicados, resultando então em 630 artigos, destes 21 foram selecionados para leitura.

Ao término da busca, somou-se 60 arquivos para análise do conteúdo. Após a leitura dos títulos e resumos, houve uma nova seleção que resultou em 23 artigos selecionados para leitura do conteúdo na íntegra. Posteriormente, 13 artigos abrangiam o tema pretendido a ser desenvolvido, assim foram incluídos neste estudo e foram tabelados e analisados pela pesquisadora, sendo assim apresentados em forma de tabelas, sendo todos de acesso livre apenas.

O fluxograma a seguir demonstra os critérios de inclusão e de exclusão utilizados bem como a quantidade de artigos que participaram da seleção em cada etapa (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de pesquisa após critérios de inclusão e exclusão com os descritores.



Fonte: Autores (2022)

3. Resultados e Discussão

A seguir, encontram-se as principais características dos artigos examinados. Os trabalhos foram organizados por ano de publicação e utilizando os critérios de inclusão e exclusão, juntamente com os objetivos dos estudos e principais resultados (Tabela 1).

Tabela 1. Principais dados sobre os artigos selecionados para o estudo.

Identificação do artigo	Título	Objetivo	Principais Resultados
Guo & Katta (2017)	Dieta e queda de cabelo: efeitos da deficiência de nutrientes e uso de suplementos.	Revisão da literatura sobre deficiências nutricionais que causam queda de cabelo.	Uma série de casos demonstrou reversão da perda de cabelo após suplementação oral em pacientes com eflúvio telógeno e deficiência de zinco. Verificou-se que nos aminoácidos e proteínas a suplementação de L-lisina, além da suplementação de ferro, demonstrou aumentar significativamente a concentração média de ferritina sérica em pacientes com eflúvio telógeno crônico que não responderam à suplementação de ferro isoladamente para prevenir ou tratar a perda de cabelo. Sobre os efeitos da suplementação de ferro, biotina, niacina, ácidos graxos, selênio, vitamina D, vitamina A, vitamina E, ácido fólico, as informações ainda são limitadas, não ocorrendo uma melhora significativa na ausência da deficiência dos mesmos.
Gowda et al. (2017)	Prevalência de deficiências nutricionais na queda de cabelo entre participantes indianos: resultados de um estudo transversal.	Determinar a prevalência de deficiências nutricionais em participantes com queda de cabelo.	Uma deficiência de ferro importante foi observada em 20,37 % dos participantes com eflúvio telógeno. Os participantes com perda de cabelo tinham deficiências em aminoácidos essenciais e não essenciais, embora essas deficiências não fossem significativas. Em pessoas com deficiências nutricionais, a suplementação pode ser benéfica na redução da queda de cabelo.
Narda et al. (2017)	Eficácia e segurança de um suplemento alimentar contendo L-cistina, extrato de <i>Serenoa repens</i> e biotina para queda de cabelo em homens e mulheres saudáveis. Um ensaio clínico prospectivo, randomizado, duplo-cego e controlado.	Investigar a segurança de uso e a eficácia de um suplemento alimentar contendo L-cistina, <i>Serenoa repens</i> , extrato de <i>Equisetum</i> , zinco e vitaminas (cápsulas <i>Lambdapil® Anti Hair Loss</i> , ISDIN, Provençals, Barcelona, Espanha) para melhorar a queda de cabelo em mulheres e homens.	Em comparação com o grupo placebo, o volume e a aparência do cabelo melhoraram significativamente após 1, 3 e 6 meses no grupo de tratamento com o suplemento contendo L-cistina, <i>Serenoa repens</i> , extrato de <i>Equisetum</i> , zinco e vitaminas.
Addor et al. (2018)	Avaliação comparativa entre dois suplementos nutricionais na melhora do eflúvio telógeno.	Investigar o efeito de um suplemento nutricional (<i>Eximia Fortalize Kera D®</i>) na melhora dos sinais e sintomas do Eflúvio	A avaliação clínica revelou melhora clinicamente significativa para cada um dos parâmetros avaliados: queda de cabelo, volume, densidade do couro cabeludo,

		Telógeno em relação a um outro suplemento nutricional (Pantogar ®) oral utilizado para o mesmo fim, por meio de avaliação clínica e por tricoscopia digital, para avaliar a densidade capilar.	brilho e força do cabelo após 180 dias de uso dos suplementos, demonstrando assim, que a suplementação de vitaminas e minerais pode ser benéfica no eflúvio telógeno.
Alghamdy et al. (2018)	Atitude e prática em relação ao uso de multivitamínicos para queda de cabelo: estudo transversal na Arábia Saudita.	Avaliar a Atitude e Prática de Uso de Multivitamínicos para o tratamento da Queda Capilar.	Uma porcentagem de 57,3% dos pacientes com eflúvio telógeno relataram melhora notável na queda de cabelo e foi significativamente associada ao uso de multivitamínicos por um tempo maior. A correlação entre a melhora percebida e a duração do tratamento foi relativamente considerável naqueles que usaram os multivitamínicos por mais de 3 meses.
Espinoza-Benavides et al. (2018)	Micronutrientes na queda de cabelo	Revisar a literatura sobre os níveis normais e as necessidades dietéticas diárias dos micronutrientes mais comuns, seu ciclo do folículo piloso, bem como seu uso no tratamento na queda de cabelo.	Embora os níveis mais baixos de vitaminas possam contribuir para a perda de cabelo, tanto os níveis mais baixos quanto os mais altos de vitamina podem causar eflúvio telógeno. Os achados mostram que a função dos micronutrientes no funcionamento do folículo piloso e os mecanismos pelos quais uma deficiência pode resultar em queda de cabelo, não são totalmente compreendidos.
Almohanna et al. (2019)	O papel das vitaminas e minerais na queda de cabelo: uma revisão.	Revisar o papel de vitaminas e minerais, como vitamina A, vitamina B, vitamina C, vitamina D, vitamina E, ferro, selênio e zinco, na alopecia não cicatricial.	Apesar da relação entre os níveis de vitamina D e eflúvio telógeno ainda estar sendo debatida, a maioria dos autores concorda com a importância da suplementação de vitamina D em pacientes com queda de cabelo, assim como ferro, juntamente da vitamina C associada. A falta de pesquisas complexas impede qualquer recomendação de triagem ou suplementação das demais vitaminas e minerais. Não há dados para apoiar o papel da vitamina E no eflúvio telógeno.
Evron et al. (2020)	Suplemento de cabelo natural: amigo ou inimigo? Saw Palmetto, uma Revisão Sistemática em Alopecia.	Descrever sistematicamente a eficácia do extrato de SP para o tratamento de condições de perda de cabelo e efeitos colaterais associados.	Ocorreu uma melhora de 23,4% da relação de cabelo anágeno por telógeno. Um aumento adicional de 3,7% na porcentagem total de cabelos anágenos e uma diminuição de 3,7% na porcentagem total de cabelos telógenos. Uma melhora significativa no crescimento e densidade do cabelo foi observada após tomar o suplemento diariamente por seis meses. Os pacientes relataram aumento do volume do cabelo, melhoria da qualidade de vida e eficácia autopercebida aprimorada usando o comprimido.
Sandhu et al. (2020)	Uma Revisão Sistemática sobre Formulações Tópicas Comercializadas, Produtos Naturais e Suplementos Oraís para Prevenir a	Revisar diferentes formulações tópicas comercializadas de diferentes marcas, produtos naturais, entre outras opções de tratamento para queda de cabelo.	A vitamina A na concentração adequada do metabólito ativo é mais importante para cabelos saudáveis, mas consumir muito ou suplementar pode causar queda de cabelo. Apenas relatos de casos foram usados para

Alopecia Androgênica:
Uma Revisão.

justificar o uso de suplementos de biotina para o crescimento do cabelo. O folato e a vitamina B12 na produção de ácido nucleico concluíram que desempenham um papel fundamental nos folículos capilares altamente proliferativos. A vitamina C desempenha um papel vital na absorção intestinal de ferro, portanto, a suplementação em pacientes com queda de cabelo associada à deficiência de ferro pode ser importante. Observou-se que a vitamina D possui um resultado positivo e é mais eficaz em 3 meses de uso, assim como o zinco. Antioxidantes como selênio e vitamina E, podem contribuir para este distúrbio.

Apesar da falta de benefício observada na maioria dos ensaios clínicos usando suplementos vitamínicos e minerais randomizados, os pacientes frequentemente assumem esses riscos na esperança de melhorias ou em busca de uma cura "natural". Nenhuma evidência suporta o uso de suplementos em indivíduos saudáveis, seja para melhorar a saúde geral ou promover o crescimento do cabelo.

Em uma análise transversal de 8 pacientes com eflúvio telógeno, foi demonstrado que 75% eram severamente deficientes em proteínas, e várias pacientes relataram que o início de sua alopecia ocorreu após uma redução na ingestão calórica relacionada a dietas radicais, período pós-parto ou estresse.

Dada a falta de evidências de um tratamento característico para o eflúvio telógeno, a ingestão oral de nutrientes como ferro, vitaminas e aminoácidos, bem como a aplicação tópica de produtos cosméticos destinados a prevenir a queda rápida de cabelo e promover o crescimento do cabelo, podem melhorar essa condição.

A deficiência de vitamina D foi detectada em mais da metade dos casos de eflúvio telógeno (54,3%). A deficiência de vitamina B12 foi observada em 31,8% dos pacientes com eflúvio telógeno. A deficiência de folato, não foi detectada. A razão de baixo nível de ferritina foi de 13,6%. Não houve diferença em termos de deficiência de zinco nos pacientes com eflúvio telógeno.

Burns & Senna (2020)	Uso de suplementos entre mulheres com queda de cabelo.	Analisar o uso de suplementos em pacientes com perda de cabelo em uma clínica de alopecia.	
Pham et al. (2020)	O papel da dieta como tratamento adjuvante na alopecia cicatricial e não cicatricial.	Avaliar nutrição e dieta como tratamentos adjuvantes na alopecia não cicatricial e cicatricial.	
Alessandrin et al. (2021)	Causas comuns de queda de cabelo - manifestações clínicas, tricoscopia e terapia.	Aprofundar as características mais importantes das doenças apilares	
Akbas & Kiliñç (2021)	O papel dos micronutrientes em homens jovens que apresentam queda de cabelo.	Investigar o potencial das deficiências de micronutrientes na etiologia da queda de cabelo masculino.	

Fonte: Autores (2022)

Alguns estudos geram indícios de que pode ser benéfico o uso suplementos contendo vitaminas e minerais no eflúvio telógeno. Porém, essa questão ainda vem sendo muito debatida nos dias atuais, sendo de grande significado para os pacientes que possuem este distúrbio na busca de uma melhora controlável e rápida.

Ademais, também é importante destacar que as vitaminas, minerais e micronutrientes possuem diversos componentes que devem ser analisados e, a partir disso, devem ser elaborados planos específicos de tratamento a fim de suprir as necessidades e minimizar os sinais da queda de cabelo.

Gowda, Premalatha e Imtiyaz (2017) constataram que aproximadamente 30 % e 10 % dos participantes do referido estudo, respectivamente, apresentaram deficiência de cobre e zinco. Foi possível observar também que uma porcentagem importante de participantes que possuíam o problema tinha deficiência de ferro. Através do estudo, compreendeu-se que pacientes com eflúvio telógeno tiveram uma alta prevalência de deficiência de folato, e apresentaram deficiências de aminoácidos essenciais e não essenciais embora essas deficiências não fossem significativas. Apesar disso, quase 78% dos pacientes com eflúvio telógeno eram do sexo feminino e que majoritariamente mulheres com queda de cabelo têm deficiências de ferro.

Akbaş e Kiliç (2021) descreveram em sua pesquisa a relação de algumas vitaminas com o eflúvio telógeno. Verificou-se que mais de 50% dos casos de eflúvio telógeno apresentavam deficiência de vitamina D. Foi detectado em 59% dos pacientes com eflúvio telógeno um nível menor de vitamina D. Enquanto que houve uma deficiência de 31,8% de vitamina B12, bem como 13,6% apresentaram níveis reduzidos de ferritina. Com relação ao zinco, não houve verificação de deficiência nos pacientes com eflúvio telógeno. A deficiência de folato não foi detectada. Sendo assim, nota-se que são índices relevantes para se tratar quando relacionado a uma deficiência e a queda de cabelo, podendo levar a resultados positivos.

Pham et al. (2020), por meio da realização de um estudo transversal de 8 pacientes com eflúvio telógeno, evidenciaram que 75% das pacientes apresentavam deficiências proteicas graves e alguns pacientes relataram que o início de sua alopecia ocorreu após uma redução na ingestão calórica relacionada a dietas radicais, período pós-parto ou estresse. Nesse sentido, pode-se observar que o eflúvio telógeno é uma alteração relativamente importante para a sociedade. Contudo, se torna relevante a necessidade de suplementação de vitaminas com o intuito de fornecer maiores melhorias para o indivíduo, podendo aderir como forma alternativa ao tratamento com vitaminas e minerais como suplementação.

Evron et al. (2020) relataram uma melhora importante da relação de cabelo anágeno por telógeno após o tratamento do eflúvio telógeno com suplemento de vitaminas e minerais. Teve também um aumento adicional de 3,7% na porcentagem total de cabelos anágenos e uma diminuição de 3,7% na porcentagem total de cabelos telógenos. Uma melhora significativa no crescimento e densidade do cabelo foi observada após tomar o suplemento diariamente por seis meses, o que pode se tornar evidente que o uso desses suplementos por um período maior poderá contribuir para o tratamento do eflúvio telógeno. Os pacientes informaram um aumento do volume do cabelo, melhoria da qualidade de vida e eficácia autopercebida aprimorada usando o comprimido. Havendo assim a possibilidade de melhora do quadro patológico do paciente, trazendo uma melhor aparência do cabelo e diminuição dos níveis de queda.

Sant'Anna Addor, Donato e Melo (2018) são assertivos ao afirmar que, em comparação com o grupo placebo, o volume e a aparência do cabelo melhoraram significativamente após 1, 3 e 6 meses no grupo de tratamento com o suplemento de vitaminas e minerais testado. As vitaminas devem fazer parte da rotina diária de todos os pacientes que possuem essa anomalia, sendo utilizadas de forma adequada. Para os parâmetros analisados: queda de cabelo, volume, densidade do couro cabeludo, brilho e força do cabelo observou-se um grande desenvolvimento desses fatores,

indicando que há uma melhora considerável do estado do paciente.

Nos estudos de Narda et al. (2017) e de AlGhamdy, AlGarni e Albukhari (2018) também é possível verificar que o uso de multivitamínicos por um tempo prolongado está intrinsicamente ligado a um avanço significativo no controle da queda de cabelo, como também uma melhora no volume e aparência do cabelo.

Gowda, Premalatha e Imtiyaz (2017) ressaltam ainda que a utilização de micronutrientes de forma efetiva também se trata de um bom resultado, haja posto o estudo mostrou que pacientes com eflúvio telógeno possuem alguma deficiência, porém, não todos. A suplementação pode ser útil na redução da perda de cabelo em indivíduos com deficiências nutricionais.

Cabe destacar que alguns dos autores apontam as dificuldades quanto as doses a serem administradas, as quais não se sabe ao certo quanto será necessário para ser de fato eficaz para prevenir ou tratar a doença, como fator primordial, no entanto, alguns autores defendem o uso de vitaminas no tratamento do eflúvio telógeno.

O estudo de Guo e Katta (2017) destaca que as deficiências nutricionais, sem dúvida, devem ser tratadas. Vários casos demonstraram que a perda de cabelo teve uma reversão nítida ao ser tratada com suplementos de vitaminas e minerais afirmando que, contudo, ainda não existem estudos concretos. Além disso, verificou-se que nos aminoácidos e proteínas a suplementação de L-lisina, além da suplementação de ferro, demonstrou aumentar significativamente a concentração média de ferritina sérica em pacientes com eflúvio telógeno crônico que não responderam à suplementação de ferro isoladamente para prevenir ou tratar a perda de cabelo. As demais vitaminas descritas no estudo não apresentaram efeitos relevantes na suplementação na ausência da deficiência. Afirmando ainda que, portanto, as informações são limitadas.

Almohanna et al. (2019) apontam a importância da suplementação de vitamina D em pacientes com queda de cabelo, assim como ferro, juntamente da vitamina C associada. Porém, a falta de pesquisas complexas impede qualquer recomendação de triagem ou suplementação de vitamina B12, folato, zinco, selênio, riboflavina e biotina. Estudos amplos, duplo-cegos e controlados por placebo são necessários para determinar os efeitos da suplementação vitamínica no crescimento capilar em pacientes com deficiências de micronutrientes e alopecia não cicatricial e estabelecer qualquer correlação entre queda de cabelo e deficiência de micronutrientes.

Entretanto, outros estudos não encontram relações significativas para comprovar de fato algum efeito notável de vitaminas e minerais nesses pacientes com eflúvio telógeno. Burns e Senna (2020) afirmaram em seu estudo que os usuários geralmente atribuem esses problemas devido ao estilo de vida que levam, fazem uso de suplementos contendo vitaminas e minerais na esperança de melhorias ou em busca de uma cura "natural". O uso de suplementos em indivíduos saudáveis, seja para melhorar a saúde geral ou estimular o crescimento do cabelo, não é apoiado por nenhuma evidência.

Alessandrini et al. (2021) dissertam que desconhecem evidências de um tratamento específico para o eflúvio telógeno, apesar de assegurarem que a ingestão oral de nutrientes como ferro, vitaminas e aminoácidos, bem como a aplicação tópica de produtos cosméticos, destinados a prevenir a queda rápida de cabelo e promover o crescimento do cabelo, podem melhorar essa condição. Neste sentido, é importante que haja o acompanhamento e comprometimento destes pacientes, a fim de que os sinais do problema detectado sejam solucionados o mais breve possível e torne-se um relevante para o mesmo.

Diante dos achados e resultados, nota-se que na maioria dos estudos o uso de vitaminas e minerais no eflúvio telógeno são de extrema relevância. Dentre todos os artigos analisados observou-se uma melhora considerável na suplementação de vitaminas e minerais como tratamento alternativo, a qual poderá contribuir de forma positiva para

o paciente que convive com o quadro patológico. Contudo, essa área necessita de mais estudos e pesquisas envolvendo pacientes com a patologia e, conseqüentemente, testes utilizando vitaminas e minerais nos mesmos possibilitando chegar a uma conclusão mais assertiva.

Além disso, a suplementação de vitaminas e minerais pode apresentar várias outras propriedades benéficas, como ações adjuvantes a outras patologias. Por meio dos estudos referenciados, foi possível identificar que houve a redução dos índices de queda de cabelo após a ingestão de vitaminas por um período mais prolongado especificamente entre meados de seis meses após o início o tratamento.

Na maioria das vezes o eflúvio telógeno é restrito e o paciente recebe a garantia de que a condição normalmente melhorará dentro de dois a seis meses, bem como a remoção do gatilho circundante. Esteticamente, o crescimento significativo do cabelo pode levar entre 12 e 18 meses após a remoção do agente causador (Malkub, 2015).

Inclusive, outros fatores devem ser considerados. Hadshiew et al. (2004) levantaram a hipótese de uma conexão entre estresse psicológico e perda de cabelo. Eles indicaram que esse estresse pode exacerbar o problema da perda de cabelo e resultar em um círculo vicioso que nunca termina.

Apesar de várias deficiências nutricionais poderem causar queda de cabelo, o tratamento de tais deficiências, deve ser guiado pela história e exame físico do paciente. As deficiências nutricionais podem se desenvolver como resultado de diferenças genéticas, condições médicas ou práticas alimentares.

Por fim, infere-se que, por ser um produto de venda livre e de se ter identificado alguns resultados positivos, pode-se supor que a adesão do uso de vitaminas e minerais pode ajudar na redução de queda de cabelo, tanto na prevenção quanto no tratamento complementar do eflúvio telógeno. Porém, para que se possa comprovar uma maior potencialidade do uso de suplementos contendo vitaminas e minerais, ainda faltam estudos mais aprofundados.

4. Considerações Finais

Por se tratar de uma excelente proposta no tratamento da queda de cabelo, bem como de outras doenças crônicas, é relevante que haja a ampliação de estudos, através de ensaios clínicos que viabilizem a utilização de percentuais de amostras representativas, capazes de inferir resultados que denotem o potencial de vitaminas e minerais no tratamento complementar do eflúvio telógeno.

Embora a suplementação com vitaminas e minerais não apresente um resultado determinante no tratamento da queda de cabelo, foi identificado em alguns estudos, porém sem identificação de uma solução do problema, necessitando de estudos futuros, podendo ter como alvo testes empregando pacientes com eflúvio telógeno e a ingestão de suplementos, e grupo de testes com placebo. É notória a necessidade de ensaios clínicos, que possam verificar a eficácia das mais diferentes vitaminas e minerais existentes no mercado.

Sendo assim, certifica-se de que os resultados desta revisão integrativa são semelhantes com os resultados das publicações científicas revisadas. Levando em conta o reconhecimento e a importância da pesquisa na área, ajudou a ampliar os estudos sobre o tema. É preciso a realização de mais estudos sobre essa temática, principalmente aqueles com foco em resultados significativos no tratamento do eflúvio telógeno com vitaminas e minerais.

Finalizando, este presente trabalho fica em sugestão para pesquisas futuras, nesse contexto para o fortalecimento do tema, enfatizando na importância do tratamento com suplementos em pacientes com eflúvio telógeno a fim de diminuir possíveis conseqüências dessa anomalia, além de devolver a normalidade do couro cabeludo do indivíduo.

Referências

- Akbaş, A., & Kiliç, F. (2021). The Role of Micronutrients in Young Men Presenting with Hair Loss. *Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi*, 31(1), 6-13.
- Alessandrini, A., Bruni, F., Piraccini, B. M., & Starace, M. (2021). Common causes of hair loss - clinical manifestations, trichoscopy and therapy. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV*, 35(3), 629–40. <https://doi.org/10.1111/jdv.17079>.
- Alessandrini, A., Bruni, F., Piraccini, B. M., & Starace, M. (2021). Common causes of hair loss—clinical manifestations, trichoscopy and therapy. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 35(3), 629-640. <https://doi.org/10.1111/jdv.17079>.
- AlGhamdy, S., AlGarni, B., Albukhari, F. (2018). Attitude and practice regarding the use of multivitamins for hair fall: Cross sectional study in Saudi Arabia. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 73(6), 6838-6843. <https://doi.org/10.21608/EJHM.2018.16737>.
- Almohanna, H. M., Ahmed, A. A., Tsatalis, J. P., & Tosti, A. (2019). The Role of Vitamins and Minerals in Hair Loss: A Review. *Dermatology and therapy*, 9(1), 51–70. <https://doi.org/10.1007/s13555-018-0278-6>.
- Asghar, F., Shamim, N., Farooque, U., Sheikh, H., & Aqeel, R. (2020). Telogen Effluvium: A Review of the Literature. *Cureus*, 12(5), e8320. <https://doi.org/10.7759/cureus.8320>.
- Ashique, S., Sandhu, N. K., Haque, S., & Koley, K. (2020). A systemic review on topical marketed formulations, natural products, and oral supplements to prevent androgenic alopecia: a review. *Natural products and bioprospecting*, 10(6), 345-365. <https://doi.org/10.1007/s13659-020-00267-9>.
- Burns, L., de Souza, B., Hagigeorges, D., Flynn, E., Prasad, S., & Senna, M. M. (2020). 16918 Use of dietary supplements among patients with alopecia. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 83(6), AB75. <https://doi.org/10.1016/j.jawd.2020.01.002>.
- Cheung, E. J., Sink, J. R., & English Iii, J. C. (2016). Vitamin and Mineral Deficiencies in Patients With Telogen Effluvium: A Retrospective Cross-Sectional Study. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, 15(10), 1235–1237.
- Cruz, P., Suzuki, V. Y., Jamil, L. C., Leite, J. A. T. M., de Freitas, L. C. L., Oliveira, C. R., & Ferreira, L. M. (2020). Nutrição e saúde dos cabelos: uma revisão. *Advances in Nutritional Sciences*, 1(1), 33-40.
- Evron, E., Juhasz, M., Babadjouni, A., & Mesinkovska, N. A. (2020). Natural Hair Supplement: Friend or Foe? Saw Palmetto, a Systematic Review in Alopecia. *Skin appendage disorders*, 6(6), 329–337. <https://doi.org/10.1159/000509905>.
- Farah, H. S., Hajleh, M. N. A., Shalan, N., AL ASSI, G. A. D. A., & Alqaisi, T. (2021). The association between the levels of Ferritin, TSH, Zinc, Hb, vitamin B12, vitamin D and the hair loss among different age groups of women: A retrospective study. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 13(2).
- Gowda, D., Premalatha, V., & Imtiyaz, D. B. (2017). Prevalence of Nutritional Deficiencies in Hair Loss among Indian Participants: Results of a Cross-sectional Study. *International journal of trichology*, 9(3), 101–104. <https://doi.org/10.4103/ijt.ijt4816>.
- Guo, E. L., & Katta, R. (2017). Diet and hair loss: effects of nutrient deficiency and supplement use. *Dermatology practical & conceptual*, 7(1), 1.
- Hadshiew, I. M., Foitzik, K., Arck, P. C., & Paus, R. (2004). Burden of hair loss: stress and the underestimated psychosocial impact of telogen effluvium and androgenetic alopecia. *The Journal of investigative dermatology*, 123(3), 455–457. <https://doi.org/10.1111/j.0022-202X.2004.23237.x>.
- Kakpovbia, E., Ogbecchie-Godec, O. A., Shapiro, J., & Lo Sicco, K. I. (2021). Laboratory Testing in Telogen Effluvium. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, 20(1), 110–111. <https://doi.org/10.36849/JDD.5771>.
- Malkud S. (2015). Telogen Effluvium: A Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(9), WE01–WE3. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/15219.6492>.
- Alotaibi, M. K. (2019). Telogen effluvium: A review. *Int. J. Med. Dev. Cties*, 3, 797-801. <https://doi.org/10.24911/IJMDC.51-1544654026>.
- Narda, M., Aladren, S., Cestone, E., & Nobile, V. (2017). Efficacy and safety of a food supplement containing L-cystine, Serenoa repens extract and biotin for hair loss in healthy males and females. A prospective, randomized, double-blinded, controlled clinical trial. *J Cosmo Trichol*, 3(127), 2.
- Pham, C. T., Romero, K., Almohanna, H. M., Griggs, J., Ahmed, A., & Tosti, A. (2020). The Role of Diet as an Adjuvant Treatment in Scarring and Nonscarring Alopecia. *Skin appendage disorders*, 6(2), 88–96. <https://doi.org/10.1159/000504786>.
- Phillips, T. G., Slomiany, W. P., & Allison, R. (2017). Hair Loss: Common Causes and Treatment. *American family physician*, 96(6), 371–378.
- Rebora A. (2019). Telogen effluvium: a comprehensive review. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 12, 583–590. <https://doi.org/10.2147/CCID.S200471>.
- Ruiz-Tagle, S. A., Figueira, M. M., Vial, V., Espinoza-Benavides, L., & Miteva, M. (2018). Micronutrients in hair loss. *Our Dermatology Online/Nasza Dermatologia Online*, 9(3).

Santos, F. M. dos. (2012). Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. *Revista Eletrônica De Educação*, 6(1), 383-387. <https://doi.org/10.14244/%19827199291>.

Sant'Anna Addor, F. A., Donato, L. C., & Melo, C. (2018). Comparative evaluation between two nutritional supplements in the improvement of telogen effluvium. *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, 11, 431-436. <https://doi.org/10.2147/CCID.S173082>.

4. NORMAS DA REVISTA

Diretrizes do autor

1) Estrutura do texto:

- Título nesta sequência: inglês, português e espanhol.
- Os autores do artigo (devem ser colocados nesta sequência: nome, ORCID, instituição, e-mail). NOTA: O número ORCID é individual para cada autor, sendo necessário para registro no DOI, e em caso de erro não é possível efetuar o registro no DOI).
- Resumo e Palavras-chave nesta sequência: Português, Inglês e Espanhol (o resumo deve conter o objetivo do artigo, metodologia, resultados e conclusão do estudo. Deve ter entre 150 e 250 palavras);
- Corpo do texto (deve conter as seções: 1. Introdução, em que há contexto, problema estudado e objetivo do artigo; 2. Metodologia utilizada no estudo, bem como autores que sustentam a metodologia; 3. Resultados (ou alternativamente, 3. Resultados e Discussão, renumerando os demais subitens), 4. Discussão e, 5. Considerações finais ou Conclusão);
- Referências: (Autores, o artigo deve ter no mínimo 20 referências tão atuais quanto possível. Tanto a citação no texto quanto o item de Referências, utilizar o estilo de formatação da APA - American Psychological Association. As referências devem ser completas e atualizadas. ordem alfabética crescente, pelo sobrenome do primeiro autor da referência, não devem ser numerados, devem ser colocados em tamanho 8 e espaçamento 1,0, separados entre si por um espaço em branco).

2) Disposição:

- Formato Word (.doc);
- Escrito em espaço de 1,5 cm, usando fonte Times New Roman 10, em formato A4 e as margens do texto devem ser inferior, superior, direita e esquerda de 1,5 cm;
- Os recuos são feitos na régua do editor de texto (não pela tecla TAB);
- Os artigos científicos devem ter mais de 5 páginas.

3) Figuras:

A utilização de imagens, tabelas e ilustrações deve seguir o bom senso e, preferencialmente, a ética e axiologia da comunidade científica que discute os temas do manuscrito. Nota: o tamanho máximo do arquivo a ser enviado é de 10 MB (10 mega).

Figuras, tabelas, gráficos etc. (devem ter sua chamada no texto antes de serem inseridas. Após sua inserção, a fonte (de onde vem a figura ou tabela...) e um parágrafo de comentário para dizer o que o leitor deve observar é importante neste recurso. As figuras,

tabelas e gráficos ... devem ser numerados em ordem crescente, os títulos das tabelas, figuras ou gráficos devem ser colocados na parte superior e as fontes na parte inferior.

4) Autoria:

O arquivo word enviado no momento da submissão NÃO deve conter os nomes dos autores.

Todos os autores precisam ser incluídos apenas no sistema da revista e na versão final do artigo (após análise dos revisores da revista). Os autores devem ser cadastrados apenas nos metadados e na versão final do artigo por ordem de importância e contribuição para a construção do texto. NOTA: Os autores escrevem os nomes dos autores na grafia correta e sem abreviaturas no início e no final do artigo e também no sistema da revista.

O artigo deve ter no máximo 10 autores. Para casos excepcionais, é necessária a consulta prévia à Equipe da Revista.

5) Comitê de Ética e Pesquisa:

Pesquisas envolvendo seres humanos devem ser aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

6) Vídeos tutoriais:

- Cadastro de novo usuário: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Passo a passo da submissão do artigo no sistema da revista: <https://youtu.be/OKGdHs7b2Tc>

7) Exemplo de referências APA:

- Artigo de jornal:

Gohn, MG & Hom, CS (2008). Abordagens teóricas ao estudo dos movimentos sociais na América Latina. *Caderno CRH*, 21 (54), 439-455.

- Livro:

Ganga, GM D.; Soma, TS & Hoh, GD (2012). *Trabalho de conclusão de curso (TCC) em engenharia de produção*. Atlas.

- Página da Internet:

Amoroso, D. (2016). *O que é Web 2.0?* <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

8) A revista publica artigos originais e inéditos que não sejam postulados simultaneamente em outras revistas ou órgãos editoriais.

9) Dúvidas: Qualquer dúvida envie um email para rsd.articles@gmail.com ou dorlivete.rsd@gmail.com ou WhatsApp (55-11-98679-6000)

Aviso de direitos autorais

Os autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- 1) Os autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação com o trabalho simultaneamente licenciado sob uma Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial nesta revista.
- 2) Os autores podem entrar em acordos contratuais adicionais separados para a distribuição não exclusiva da versão publicada do trabalho da revista (por exemplo, postá-lo em um repositório institucional ou publicá-lo em um livro), com reconhecimento de sua publicação nesta revista.
- 3) Autores são permitidos e incentivados a postar seus trabalhos online (por exemplo, em repositórios institucionais ou em seu site) antes e durante o processo de submissão, pois isso pode levar a trocas produtivas, bem como a maior e mais antecipada citação de trabalhos publicados.

Declaração de privacidade

Os nomes e endereços informados a este jornal são de seu uso exclusivo e não serão repassados a terceiros.

5. RELATÓRIO DOCXWEB

ANEXO I

21/10/2022 17:44

artigo parte 1

	Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	-----------------------------------	-----------------------------	-----------------------

Título: artigo parte 1 Data: 15/10/2022 19:56 Usuário: Denice Kelm Alves Email: denicekelm@gmail.com	Revisão: 1
---	-------------------

Observações:
 - Caso tenha dúvida em interpretação do relatório, consulte o botão [Ajuda](#).
 - Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exiba a ausência de violação das informações, não se atribua responsabilidade. Use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no Docxweb.com.
 As demais informações estão disponíveis no relatório das duas produções do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNET

Autenticidade Calculada: **100 %**

Autenticidade em relação a INTERNET

%	Ocorrência de Links
Nenhuma ocorrência encontrada.	

Texto Pesquisado (Internet)

Links por Ocorrência (Internet)

	Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	-----------------------------------	-----------------------------	-----------------------



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **artigo parte 1**
 Data: 15/10/2022 19:56
 Usuário: Denice Kelm Alves
 Email: denicekelm@gmail.com

Revisão: 1

Observações:

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNET

Autenticidade Calculada: **100 %**

Autenticidade em relação a INTERNET

Texto Pesquisado (Internet)

Uso de vitaminas e minerais no eflúvio telógeno: uma revisão

Use of vitamins and minerals in telogen effluvium: a review

Uso de vitaminas y minerales en el efluvio telógeno: una revisión

Resumo

Objetivo: Demonstrar a importância do uso de vitaminas e minerais em pacientes com eflúvio telógeno, ressaltando o favorecimento da melhora do quadro patológico do paciente. Metodologia: Realizou-se a busca de artigos sobre o tema nos periódicos disponíveis nas principais bases de dados em saúde, Medline, Google Acadêmico e Pubmed, nos idiomas português e inglês. Resultados: Observou-se que pacientes com eflúvio telógeno, na maioria dos casos, apresentam deficiência de ferro e zinco. Por meio de alguns dos estudos, foi possível observar que uma porcentagem um pouco maior de participantes que possuíam o distúrbio tinham deficiência de biotina, porém esse relato não possui muitas evidências, podendo estar relacionado ou não. Um grande percentual dos casos com eflúvio telógeno apresentam deficiência de vitamina D, enquanto que apenas uma minoria pode se observar uma deficiência de vitamina B12. Pacientes com eflúvio telógeno estão propensos a ter uma diminuição de nos níveis de ferritina. Em relação à deficiência de demais vitaminas, como vitamina A, vitamina E, ácido fólico e selênio, não foi possível detectar uma relação com a queda de cabelo e a deficiência das mesmas. Ficou evidenciado, em parte dos artigos revisados, que os pacientes apresentavam uma prevalência de deficiências proteicas graves, além de um déficit maior de aminoácidos. Conclusão: Embora a suplementação com vitaminas e minerais não apresente um resultado de grande impacto no tratamento da queda de cabelo, foram identificados alguns estudos

que relatem a importância do uso das mesmas, necessitando de estudos mais a fundo sobre o assunto.

Palavras-chave: Alopecia; Queda de cabelo; Medicamentos à base de vitaminas e minerais.

Abstract

Objective: To demonstrate the importance of the use of vitamins and minerals in patients with telogen effluvium, emphasizing the improvement of the patient's pathological condition. Methodology: A search for articles on the topic was carried out in the journals available in the main health databases, Medline, Google Scholar and Pubmed, in Portuguese and English. Results: It was observed that patients with telogen effluvium, in most cases, have iron and zinc deficiency. Through some of the studies, it was possible to observe that a slightly higher percentage of participants who had the disorder had biotin deficiency, but this report does not have much evidence, and may or may not be related. A large percentage of cases with telogen effluvium are vitamin D deficient, while only a minority may experience a vitamin B12 deficiency. Patients with telogen effluvium are likely to have a decrease in ferritin levels. Regarding the deficiency of other vitamins, such as vitamin A, vitamin E, folic acid and selenium, it was not possible to detect a relationship with hair loss and their deficiency. It was evidenced, in part of the reviewed articles, that the patients had a prevalence of severe protein deficiencies, in addition to a greater deficit of amino acids. Conclusion: Although supplementation with vitamins and minerals does not present a result of great impact in the treatment of hair loss, some studies were identified that report the importance of using them, requiring further studies on the subject.

Keywords: Alopecia; Hair loss; Medicines based on vitamins and minerals.

Resumen

Objective: Demostrar la importancia del uso de vitaminas y minerales en pacientes con efluvio telógeno, enfatizando en la mejoría del estado patológico del paciente. Metodología: Se realizó una búsqueda de artículos sobre el tema en las revistas disponibles en las principales bases de datos de salud, Medline, Google Scholar y Pubmed, en portugués e inglés. Resultados: Se observó que los pacientes con efluvio telógeno, en la mayoría de los casos, presentan deficiencia de hierro y zinc. A través de algunos de los estudios, fue posible observar que un porcentaje ligeramente mayor de participantes que tenían el trastorno tenían deficiencia de biotina, pero este informe no tiene mucha evidencia y puede o no estar relacionado. Un gran porcentaje de los casos con efluvio telógeno tienen deficiencia de vitamina D, mientras que solo una minoría puede experimentar una deficiencia de vitamina B12. Es probable que los pacientes con efluvio telógeno tengan una disminución en los niveles de ferritina. En cuanto a la deficiencia de otras vitaminas, como vitamina A, vitamina E, ácido fólico y selenio, no fue posible detectar una relación con la caída del cabello y su deficiencia. Se evidenció, en parte de los artículos revisados, que los pacientes tenían un predominio de deficiencias proteicas severas, además de un mayor déficit de aminoácidos. Conclusión: A pesar de que la suplementación con vitaminas y minerales no presenta un resultado de gran impacto en el tratamiento de la caída del cabello, se identificaron algunos estudios que informan la importancia de utilizarlos,

requiriendo mayores estudios sobre el tema.

Palabras clave: Alopecia; Caída del cabello; Medicamentos à base de vitaminas y minerales.

1. Introdução

Em todas as épocas e culturas, a beleza está intrinsecamente ligada à aparência do cabelo. Os cabelos são importantes ornamentos pessoais, fundamentais para uma imagem pessoal a ser transpassada e como uma parte importante da sua autoimagem. Uma queda de cabelo severa pode causar um episódio depressivo, afetando a qualidade de vida do indivíduo (Cruz et al., 2020).

Existe um ciclo de vida de três fases para um folículo piloso do cabelo, sendo elas, crescimento (anágena), involução (catágena), e descanso (telógena). A fase anágena pode perdurar por dois a cinco anos, e mais de 90% dos cabelos do couro cabeludo estão nessa fase. A fase catágena é uma fase muito mais curta, durando entre três e seis semanas. Nesta fase, os folículos pilosos passam por um período de morte celular programada (apoptose). Por fim, a fase telógena que dura em torno de três a cinco meses, e 10% dos cabelos do couro cabeludo estão nessa fase. Nessa etapa, o eixo do cabelo amadurecido se transforma em um cabelo do clube, que por ventura acaba caindo do folículo. Se a proporção de folículos capilares presentes na fase telógena aumenta, isso resulta em queda extrema de cabelo. Alguns fatores podem causar discrepâncias em um ciclo capilar normal desencadeando a queda do mesmo (Asghar et al., 2020).

As doenças capilares são classificadas em não cicatricais e cicatricais. Alopecia androgenética, alopecia areata, eflúvio telógeno e tricotilomnina são algumas das causas mais comuns de alopecia não cicatricial. Alopecia frontal fibrosante, lúpus eritematoso discóide, líquen plano pilar, foliculite decalvante são algumas das doenças capilares mais frequentes de queda de cabelo cicatricial (Alessandrini et al., 2021).

O eflúvio telógeno é uma alopecia não cicatricial, não inflamatória e com início relativamente repentino, tendo incidências parecidas entre os sexos e idades. Acontece principalmente quando um grande número de cabelos entra na fase telógena e cai três a cinco meses após um desencadeante físico ou emocional. Os fatores que podem causar compõem uma longa lista e inclui doenças graves, gravidez, cirurgias, febre alta, desnutrição, infecções graves e distúrbios endócrinos. Retinóides, anticoagulantes, anticonvulsivante, betabloqueadores e antitireoidianos são alguns dos medicamentos que podem causar eflúvio telógeno (Phillips et al., 2017).

Apenas uma pequena porcentagem de pessoas com eflúvio telógeno procura ajuda profissional pelo fato de estarem com perda de cabelo. Afirmam que seu cabelo foi rarefeito no couro cabeludo, mas não dizem se estão de fato tendo cuidados com o cabelo para que o mesmo não chegue a sofrer eflúvio telógeno. O descontentamento é relatado principalmente por mulheres, mas também é feita por homens com menos frequência. A menor incidência de queixas dos homens pode ser devido ao fato de eles manterem os cabelos mais curtos e não terem a percepção de uma queda abrupta de cabelo, ou se resignar a ser calvos dando menos atenção à queda (Rebora, 2019).

Por conseguinte, as células do folículo piloso têm uma alta rotatividade e seu metabolismo ativo necessita de um suprimento adequado de nutrientes e energia. Os micronutrientes

são os componentes mais importantes de um ciclo folicular saudável e desempenham um papel crucial na renovação celular da matriz do bulbo, que está se dividindo rapidamente (Cruz et al., 2020).

Frequentemente as pessoas questionam sobre suplementos vitamínicos e minerais, bem como alimentos, como forma de prevenção ou controle de doenças dermatológicas, e especialmente a queda de cabelo. Responder a essas perguntas podem ser difíceis, dado o vasto e contraditório corpo de estudos disponíveis sobre o assunto. O couro cabeludo humano possui cerca de 100.000 folículos capilares, 90% deles estão na fase anágena, quando não há alopecia, e necessitam de nutrientes essenciais como proteínas, vitaminas e minerais para produzir cabelos saudáveis e fortes. Os micronutrientes, que incluem vitaminas e minerais, são componentes determinantes da nossa dieta (Almohanna et al., 2019).

Uma das vitaminas que se apresenta bastante ausente em pacientes com eflúvio telógeno é a vitamina D, a qual pode ser influenciada através dos hábitos de vida, como por exemplo, práticas de sol, escolhas alimentares, entre outros. Um estudo recente demonstra que 77% dos americanos nos Estados Unidos com eflúvio telógeno tiveram deficiência de vitamina D, justamente devido a esses fatores poderem estar relacionados, o que pode indicar que a população da América do Sul tem níveis de vitamina D acima da média dos Estados Unidos (Cheung et al., 2016).

Em outra pesquisa pode-se observar que estudos não controlados com populações menores de teste, mostraram elevadas taxas de anemia entre pacientes com eflúvio telógeno, evidenciando a falta de ferro no organismo. Segundo um estudo caso - controle, indivíduos com eflúvio telógeno podem ter variações hormonais, fazendo com que também leve a perda de cabelo (Kakpovbia et al., 2021).

Desse modo, o objetivo desse estudo se concentra em revisar informações que comprovem os benefícios das vitaminas e minerais no tratamento de eflúvio telógeno, possibilitando trazer uma contribuição ao tema e demonstrar o favorecimento ou não do uso de vitaminas e minerais nos pacientes com essa patologia.

2. Metodologia

O método utilizado para a elaboração deste artigo foi uma revisão integrativa da literatura, para possibilitar entendimentos sobre a utilização de vitaminas e minerais pelas pessoas com queda de cabelo e, se esta prática, apresenta resultados efetivos, ou não, diante do eflúvio telógeno.

O trabalho em questão foi realizado ao longo dos meses de agosto e outubro de 2022. Para isso, foram buscados artigos e estudos sobre o tema, nos periódicos disponíveis nas principais bases de dados em saúde Medical Literature Analysis and Retrievel System Online (Medline), Google Acadêmico e National Library of Medicine (Pubmed), utilizando os descritores de Ciências em Saúde (DeCS): alopecia, queda de cabelo, suplementos à Base de Vitaminas e Minerais, nos idiomas português e inglês.

O método Santos (2012) foi usado para construir esta revisão integrativa da literatura.

Foram incluídos artigos datados entre o período de 2017 e dezembro de 2021 que tratavam especificamente sobre o uso de vitaminas e minerais em pacientes com quadro clínico de

eflúvio telógeno. Foram selecionados, em uma busca nas plataformas supracitadas.

Os critérios de inclusão definidos foram: conteúdos publicados entre 2017 a 2021, nos idiomas português e inglês, conteúdos com foco no uso de vitaminas e minerais no eflúvio telógeno, e avaliação da melhora do quadro.

Foram excluídos artigos que não eram coerentes com o assunto, sendo excluídos também aqueles em que não foi possível ter acesso ao texto completo e aqueles artigos que se encontravam repetidos em bases de dados diferentes.

Na plataforma PUBmed em busca avançada, as palavras-chave utilizadas foram "Telogen Effluvium", encontrando-se 455 artigos, após aplicação do filtro de tempo, e texto completo restaram 102. Destes, 39 foram selecionados para leitura, sendo, após leitura e análise, escolhidos 18 destes.

Na base de dados Medline, a combinação de palavras-chave não apresentou nenhum resultado, desta forma não foi selecionado nenhum artigo.

Na base Google Acadêmico, selecionado a opção Busca avançada, Título, Palavra-chave "Vitamins and Minerals in Telogen Effluvium", 6.520 dados foram apresentados. Devido ao elevado número, os filtros Inglês e tempo foram aplicados, resultando então em 630 artigos, destes 21 foram selecionados para leitura.

Ao término da busca, somou-se 60 arquivos para análise do conteúdo. Após a leitura dos títulos e resumos, houve uma nova seleção que resultou em 23 artigos selecionados para leitura do conteúdo na íntegra. Posteriormente, 13 artigos abrangiam o tema pretendido a ser desenvolvido, assim foram incluídos neste estudo e foram tabelados e analisados pela pesquisadora, sendo assim apresentados em forma de tabelas, sendo todos de acesso livre apenas.

O fluxograma a seguir demonstra os critérios de inclusão e de exclusão utilizados bem como a quantidade de artigos que participaram da seleção em cada etapa (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma de pesquisa após critérios de inclusão e exclusão com os descritores.

Fonte: Autores (2022)

3. Resultados e Discussão

A seguir, encontram-se as principais características dos artigos examinados. Os trabalhos foram organizados por ano de publicação e utilizando os critérios de inclusão e exclusão, juntamente com os objetivos dos estudos e principais resultados (Tabela 1).

Tabela 1. Principais dados sobre os artigos selecionados para o estudo.

Identificação do artigo Título Objetivo Principais Resultados

Guo &

Katta (2017) Dieta e queda de cabelo: efeitos da deficiência de nutrientes e uso de suplementos. Revisão da literatura sobre deficiências nutricionais que causam queda de cabelo. Uma série de casos demonstrou reversão da perda de cabelo após suplementação oral em pacientes com eflúvio telógeno e deficiência de zinco. Verificou-se que nos aminoácidos e proteínas a suplementação de L-lisina, além da suplementação de ferro,

demonstrou aumentar significativamente a concentração média de ferritina sérica em pacientes com eflúvio telógeno crônico que não responderam à suplementação de ferro isoladamente para prevenir ou tratar a perda de cabelo. Sobre os efeitos da suplementação de ferro, biotina, niacina, ácidos graxos, selênio, vitamina D, vitamina A, vitamina E, ácido fólico, as informações ainda são limitadas, não ocorrendo uma melhora significativa na ausência da deficiência dos mesmos.

Gowda et al. (2017) Prevalência de deficiências nutricionais na queda de cabelo entre participantes indianos: resultados de um estudo transversal. Determinar a prevalência de deficiências nutricionais em participantes com queda de cabelo. Uma deficiência de ferro importante foi observada em 20,37 % dos participantes com eflúvio telógeno. Os participantes com perda de cabelo tinham deficiências em aminoácidos essenciais e não essenciais, embora essas deficiências não fossem significativas. Em pessoas com deficiências nutricionais, a suplementação pode ser benéfica na redução da queda de cabelo.

Narda et al. (2017) Eficácia e segurança de um suplemento alimentar contendo L-cistina, extrato de *Serenoa repens* e biotina para queda de cabelo em homens e mulheres saudáveis. Um ensaio clínico prospectivo, randomizado, duplo-cego e controlado. Investigar a segurança de uso e a eficácia de um suplemento alimentar contendo L-cistina, *Serenoa repens*, extrato de *Equisetum*, zinco e vitaminas (cápsulas *Lambdapil®* Anti Hair Loss, ISDIN, Provençals, Barcelona, Espanha) para melhorar a queda de cabelo em mulheres e homens. Em comparação com o grupo placebo, o volume e a aparência do cabelo melhoraram significativamente após 1, 3 e 6 meses no grupo de tratamento com o suplemento contendo L-cistina, *Serenoa repens*, extrato de *Equisetum*, zinco e vitaminas.

Addor et al. (2018) Avaliação comparativa entre dois suplementos nutricionais na melhora do eflúvio telógeno. Investigar o efeito de um suplemento nutricional (*Eximia Fortalize Kera D®*) na melhora dos sinais e sintomas do Eflúvio Telógeno em relação a um outro suplemento nutricional (*Pantogar®*) oral utilizado para o mesmo fim, por meio de avaliação clínica e por tricoscopia digital, para avaliar a densidade capilar. A avaliação clínica revelou melhora clinicamente significativa para cada um dos parâmetros avaliados: queda de cabelo, volume, densidade do couro cabeludo, brilho e força do cabelo após 180 dias de uso dos suplementos, demonstrando assim, que a suplementação de vitaminas e minerais pode ser benéfica no eflúvio telógeno.

Alghamdy et al. (2018) Atitude e prática em relação ao uso de multivitamínicos para queda de cabelo: estudo transversal na Arábia Saudita. Avaliar a Atitude e Prática de Uso de Multivitamínicos para o tratamento da Queda Capilar. Uma porcentagem de 57,3% dos pacientes com eflúvio telógeno relataram melhora notável na queda de cabelo e foi significativamente associada ao uso de multivitamínicos por um tempo maior. A correlação entre a melhora percebida e a duração do tratamento foi relativamente considerável naqueles que usaram os multivitamínicos por mais de 3 meses.

Espinoza-Benavides et al. (2018) Micronutrientes na queda de cabelo Revisar a literatura sobre os níveis normais e as necessidades dietéticas diárias dos micronutrientes mais comuns, seu ciclo do folículo piloso, bem como seu uso no tratamento na queda de cabelo. Embora os níveis mais baixos de vitaminas possam contribuir para a perda de cabelo, tanto os níveis mais baixos quanto os mais altos de vitamina podem causar eflúvio telógeno. Os

achados mostram que a função dos micronutrientes no funcionamento do folículo piloso e os mecanismos pelos quais uma deficiência pode resultar em queda de cabelo, não são totalmente compreendidos.

Almohanna et al. (2019) O papel das vitaminas e minerais na queda de cabelo: uma revisão. Revisar o papel de vitaminas e minerais, como vitamina A, vitamina B, vitamina C, vitamina D, vitamina E, ferro, selênio e zinco, na alopecia não cicatricial. Apesar da relação entre os níveis de vitamina D e eflúvio telógeno ainda estar sendo debatida, a maioria dos autores concorda com a importância da suplementação de vitamina D em pacientes com queda de cabelo, assim como ferro, juntamente da vitamina C associada. A falta de pesquisas complexas impede qualquer recomendação de triagem ou suplementação das demais vitaminas e minerais. Não há dados para apoiar o papel da vitamina E no eflúvio telógeno.

Links por Ocorrência (Internet)

[Relatório DOCxWEB](#)[DOCXWEB.COM](#)[Ajuda](#)

		Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	--	-------------------	-------------	-------

Título: artigo parte 1 Data: 15/10/2022 19:56 Usuário: Denice Kelm Alves Email: denicekelm@gmail.com		Revisão: 1
---	--	-------------------

Observações:
 - Caso tenha dúvida ou necessidade de informações, consulte a seção Ajuda.
 - Caso tenha recebido este relatório de outra pesquisa e esteja a procura de atualização das informações, não se esqueça de atualizá-lo. Caso o texto da pesquisa e resulte em uma nova pesquisa, não se esqueça de atualizá-lo.
 As demais informações estão disponíveis no relatório das atas e registros do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNET

Autenticidade Calculada: **100 %**

Autenticidade em relação a INTERNET

Texto Pesquisado (Internet)

Links por Ocorrência (Internet)

Nenhuma ocorrência encontrada.

		Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	--	-------------------	-------------	-------

ANEXO II

21/10/2022 18:16

artigo parte 2

	Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	-----------------------------------	-----------------------------	-----------------------

Título: artigo parte 2
Data: 16/10/2022 21:21
Usuário: Denice Kelm Alves
Email: denicekelm@gmail.com **Revisão:** 1

Observações:
 - Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, consulte a [Ajuda](#).
 - Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e queira a autenticação das informações, basta enviar este relatório para o e-mail denicekelm@gmail.com.
 - As demais informações estão disponíveis no relatório das duas modalidades do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNET

Autenticidade Calculada: **100 %**

Autenticidade em relação a INTERNET

%	Ocorrência de Links
Nenhuma ocorrência encontrada.	

Texto Pesquisado (Internet)

Links por Ocorrência (Internet)

	Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	-----------------------------------	-----------------------------	-----------------------



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **artigo parte 2**
Data: 16/10/2022 21:21
Usuário: Denice Kelm Alves
Email: denicekelm@gmail.com

Revisão: 1

Observações:

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

Autenticidade em relação a INTERNETAutenticidade Calculada: **100 %****Autenticidade em relação a INTERNET****Texto Pesquisado (Internet)**

Evron et al. (2020) Suplemento de cabelo natural: amigo ou inimigo? Saw Palmetto, uma Revisão Sistemática em Alopecia. Descrever sistematicamente a eficácia do extrato de SP para o tratamento de condições de perda de cabelo e efeitos colaterais associados. Ocorreu uma melhora de 23,4% da relação de cabelo anágeno por telógeno. Um aumento adicional de 3,7% na porcentagem total de cabelos anágenos e uma diminuição de 3,7% na porcentagem total de cabelos telógenos. Uma melhora significativa no crescimento e densidade do cabelo foi observada após tomar o suplemento diariamente por seis meses. Os pacientes relataram aumento do volume do cabelo, melhoria da qualidade de vida e eficácia autopercebida aprimorada usando o comprimido.

Sandhu et al. (2020) Uma Revisão Sistemática sobre Formulações Tópicas Comercializadas, Produtos Naturais e Suplementos Orais para Prevenir a Alopecia Androgênica: Uma Revisão. Revisar diferentes formulações tópicas comercializadas de diferentes marcas, produtos naturais, entre outras opções de tratamento para queda de cabelo. A vitamina A na concentração adequada do metabólito ativo é mais importante para cabelos saudáveis, mas consumir muito ou suplementar pode causar queda de cabelo. Apenas relatos de casos foram usados para justificar o uso de suplementos de biotina para o crescimento do cabelo. O folato e a vitamina B12 na produção de ácido nucleico concluíram que desempenham um papel fundamental nos folículos capilares altamente proliferativos. A vitamina C desempenha um papel vital na absorção intestinal de ferro, portanto, a suplementação em pacientes com queda de cabelo associada à deficiência de ferro pode ser importante. Observou-se que a vitamina D possui um resultado positivo e é mais eficaz em 3 meses de uso, assim como o zinco. Antioxidantes como selênio e vitamina E, podem contribuir para

este distúrbio.

Burns & Senna (2020) Uso de suplementos entre mulheres com queda de cabelo. Analisar o uso de suplementos em pacientes com perda de cabelo em uma clínica de alopecia. Apesar da falta de benefício observada na maioria dos ensaios clínicos usando suplementos vitamínicos e minerais randomizados, os pacientes frequentemente assumem esses riscos na esperança de melhorias ou em busca de uma cura "natural". Nenhuma evidência suporta o uso de suplementos em indivíduos saudáveis, seja para melhorar a saúde geral ou promover o crescimento do cabelo.

Pham et al. (2020) O papel da dieta como tratamento adjuvante na alopecia cicatricial e não cicatricial. Avaliar nutrição e dieta como tratamentos adjuvantes na alopecia não cicatricial e cicatricial. Em uma análise transversal de 8 pacientes com eflúvio telógeno, foi demonstrado que 75% eram severamente deficientes em proteínas, e várias pacientes relataram que o início de sua alopecia ocorreu após uma redução na ingestão calórica relacionada a dietas radicais, período pós-parto ou estresse.

Alessandrin et al. (2021) Causas comuns de queda de cabelo - manifestações clínicas, tricoscopia e terapia. Aprofundar as características mais importantes das doenças apilares Dada a falta de evidências de um tratamento característico para o eflúvio telógeno, a ingestão oral de nutrientes como ferro, vitaminas e aminoácidos, bem como a aplicação tópica de produtos cosméticos destinados a prevenir a queda rápida de cabelo e promover o crescimento do cabelo, podem melhorar essa condição.

Akbas & Kiliç (2021) O papel dos micronutrientes em homens jovens que apresentam queda de cabelo. Investigar o potencial das deficiências de micronutrientes na etiologia da queda de cabelo masculino. A deficiência de vitamina D foi detectada em mais da metade dos casos de eflúvio telógeno (54,3%). A deficiência de vitamina B12 foi observada em 31,8% dos pacientes com eflúvio telógeno. A deficiência de folato, não foi detectada. A razão de baixo nível de ferritina foi de 13,6%. Não houve diferença em termos de deficiência de zinco nos pacientes com eflúvio telógeno.

Fonte: Autores (2022)

Alguns estudos geram indícios de que pode ser benéfico o uso suplementos contendo vitaminas e minerais no eflúvio telógeno. Porém, essa questão ainda vem sendo muito debatida nos dias atuais, sendo de grande significado para os pacientes que possuem este distúrbio na busca de uma melhora controlável e rápida.

Ademais, também é importante destacar que as vitaminas, minerais e micronutrientes possuem diversos componentes que devem ser analisados e, a partir disso, devem ser elaborados planos específicos de tratamento a fim de suprir as necessidades e minimizar os sinais da queda de cabelo.

Gowda, Premalatha e Imtiyaz (2017) constataram que aproximadamente 30 % e 10 % dos participantes do referido estudo, respectivamente, apresentaram deficiência de cobre e zinco. Foi possível observar também que uma porcentagem importante de participantes que possuíam o problema tinha deficiência de ferro. Através do estudo, compreendeu-se que pacientes com eflúvio telógeno tiveram uma alta prevalência de deficiência de folato, e apresentaram deficiências de aminoácidos essenciais e não essenciais embora essas deficiências não fossem significativas. Apesar disso, quase 78% dos pacientes com eflúvio

telógeno eram do sexo feminino e que majoritariamente mulheres com queda de cabelo têm deficiências de ferro.

Akbaş e Kiliç (2021) descreveram em sua pesquisa a relação de algumas vitaminas com o eflúvio telógeno. Verificou-se que mais de 50% dos casos de eflúvio telógeno apresentavam deficiência de vitamina D. Foi detectado em 59% dos pacientes com eflúvio telógeno um nível menor de vitamina D. Enquanto que houve uma deficiência de 31,8% de vitamina B12, bem como 13,6% apresentaram níveis reduzidos de ferritina. Com relação ao zinco, não houve verificação de deficiência nos pacientes com eflúvio telógeno. A deficiência de folato não foi detectada. Sendo assim, nota-se que são índices relevantes para se tratar quando relacionado a uma deficiência e a queda de cabelo, podendo levar a resultados positivos.

Pham et al. (2020), por meio da realização de um estudo transversal de 8 pacientes com eflúvio telógeno, evidenciaram que 75% das pacientes apresentavam deficiências proteicas graves e alguns pacientes relataram que o início de sua alopecia ocorreu após uma redução na ingestão calórica relacionada a dietas radicais, período pós-parto ou estresse. Nesse sentido, pode-se observar que o eflúvio telógeno é uma alteração relativamente importante para a sociedade. Contudo, se torna relevante a necessidade de suplementação de vitaminas com o intuito de fornecer maiores melhorias para o indivíduo, podendo aderir como forma alternativa ao tratamento com vitaminas e minerais como suplementação.

Evron et al. (2020) relataram uma melhora importante da relação de cabelo anágeno por telógeno após o tratamento do eflúvio telógeno com suplemento de vitaminas e minerais. Teve também um aumento adicional de 3,7% na porcentagem total de cabelos anágenos e uma diminuição de 3,7% na porcentagem total de cabelos telógenos. Uma melhora significativa no crescimento e densidade do cabelo foi observada após tomar o suplemento diariamente por seis meses, o que pode se tornar evidente que o uso desses suplementos por um período maior poderá contribuir para o tratamento do eflúvio telógeno. Os pacientes informaram um aumento do volume do cabelo, melhoria da qualidade de vida e eficácia autopercebida aprimorada usando o comprimido. Havendo assim a possibilidade de melhora do quadro patológico do paciente, trazendo uma melhor aparência do cabelo e diminuição dos níveis de queda.

Sant'Anna Addor, Donato e Melo (2018) são assertivos ao afirmar que, em comparação com o grupo placebo, o volume e a aparência do cabelo melhoraram significativamente após 1, 3 e 6 meses no grupo de tratamento com o suplemento de vitaminas e minerais testado. As vitaminas devem fazer parte da rotina diária de todos os pacientes que possuem essa anomalia, sendo utilizadas de forma adequada. Para os parâmetros analisados: queda de cabelo, volume, densidade do couro cabeludo, brilho e força do cabelo observou-se um grande desenvolvimento desses fatores, indicando que há uma melhora considerável do estado do paciente.

Nos estudos de Narda et al. (2017) e de AlGhamdy, AlGarni e Albukhari (2018) também é possível verificar que o uso de multivitamínicos por um tempo prolongado está intrinsicamente ligado a um avanço significativo no controle da queda de cabelo, como também uma melhora no volume e aparência do cabelo.

Gowda, Premalatha e Imtiyaz (2017) ressaltam ainda que a utilização de micronutrientes de forma efetiva também se trata de um bom resultado, haja posto o estudo mostrou que

pacientes com eflúvio telógeno possuem alguma deficiência, porém, não todos. A suplementação pode ser útil na redução da perda de cabelo em indivíduos com deficiências nutricionais.

Cabe destacar que alguns dos autores apontam as dificuldades quanto as doses a serem administradas, as quais não se sabe ao certo quanto será necessário para ser de fato eficaz para prevenir ou tratar a doença, como fator primordial, no entanto, alguns autores defendem o uso de vitaminas no tratamento do eflúvio telógeno.

O estudo de Guo e Katta (2017) destaca que as deficiências nutricionais, sem dúvida, devem ser tratadas. Vários casos demonstraram que a perda de cabelo teve uma reversão nítida ao ser tratada com suplementos de vitaminas e minerais afirmando que, contudo, ainda não existem estudos concretos. Além disso, verificou-se que nos aminoácidos e proteínas a suplementação de L-lisina, além da suplementação de ferro, demonstrou aumentar significativamente a concentração média de ferritina sérica em pacientes com eflúvio telógeno crônico que não responderam à suplementação de ferro isoladamente para prevenir ou tratar a perda de cabelo. As demais vitaminas descritas no estudo não apresentaram efeitos relevantes na suplementação na ausência da deficiência. Afirmando ainda que, portanto, as informações são limitadas.

Almohanna et al. (2019) apontam a importância da suplementação de vitamina D em pacientes com queda de cabelo, assim como ferro, juntamente da vitamina C associada. Porém, a falta de pesquisas complexas impede qualquer recomendação de triagem ou suplementação de vitamina B12, folato, zinco, selênio, riboflavina e biotina. Estudos amplos, duplo-cegos e controlados por placebo são necessários para determinar os efeitos da suplementação vitamínica no crescimento capilar em pacientes com deficiências de micronutrientes e alopecia não cicatricial e estabelecer qualquer correlação entre queda de cabelo e deficiência de micronutrientes.

Entretanto, outros estudos não encontram relações significativas para comprovar de fato algum efeito notável de vitaminas e minerais nesses pacientes com eflúvio telógeno. Burns e Senna (2020) afirmaram em seu estudo que os usuários geralmente atribuem esses problemas devido ao estilo de vida que levam, fazem uso de suplementos contendo vitaminas e minerais na esperança de melhorias ou em busca de uma cura "natural". O uso de suplementos em indivíduos saudáveis, seja para melhorar a saúde geral ou estimular o crescimento do cabelo, não é apoiado por nenhuma evidência.

Alessandrini et al. (2021) dissertam que desconhecem evidências de um tratamento específico para o eflúvio telógeno, apesar de assegurarem que a ingestão oral de nutrientes como ferro, vitaminas e aminoácidos, bem como a aplicação tópica de produtos cosméticos, destinados a prevenir a queda rápida de cabelo e promover o crescimento do cabelo, podem melhorar essa condição. Neste sentido, é importante que haja o acompanhamento e comprometimento destes pacientes, a fim de que os sinais do problema detectado sejam solucionados o mais breve possível e torne-se um relevante para o mesmo.

Diante dos achados e resultados, nota-se que na maioria dos estudos o uso de vitaminas e minerais no eflúvio telógeno são de extrema relevância. Dentre todos os artigos analisados observou-se uma melhora considerável na suplementação de vitaminas e minerais como tratamento alternativo, a qual poderá contribuir de forma positiva para o paciente que

convive com o quadro patológico. Contudo, essa área necessita de mais estudos e pesquisas envolvendo pacientes com a patologia e, conseqüentemente, testes utilizando vitaminas e minerais nos mesmos possibilitando chegar a uma conclusão mais assertiva.

Além disso, a suplementação de vitaminas e minerais pode apresentar várias outras propriedades benéficas, como ações adjuvantes a outras patologias. Por meio dos estudos referenciados, foi possível identificar que houve a redução dos índices de queda de cabelo após a ingestão de vitaminas por um período mais prolongado especificamente entre meados de seis meses após o início o tratamento.

Na maioria das vezes o eflúvio telógeno é restrito e o paciente recebe a garantia de que a condição normalmente melhorará dentro de dois a seis meses, bem como a remoção do gatilho circundante. Esteticamente, o crescimento significativo do cabelo pode levar entre 12 e 18 meses após a remoção do agente causador (Malkub, 2015).

Inclusive, outros fatores devem ser considerados. Hadshiew et al. (2004) levantaram a hipótese de uma conexão entre estresse psicológico e perda de cabelo. Eles indicaram que esse estresse pode exacerbar o problema da perda de cabelo e resultar em um círculo vicioso que nunca termina.

Apesar de várias deficiências nutricionais poderem causar queda de cabelo, o tratamento de tais deficiências, deve ser guiado pela história e exame físico do paciente. As deficiências nutricionais podem se desenvolver como resultado de diferenças genéticas, condições médicas ou práticas alimentares.

Por fim, infere-se que, por ser um produto de venda livre e de se ter identificado alguns resultados positivos, pode-se supor que a adesão do uso de vitaminas e minerais pode ajudar na redução de queda de cabelo, tanto na prevenção quanto no tratamento complementar do eflúvio telógeno. Porém, para que se possa comprovar uma maior potencialidade do uso de suplementos contendo vitaminas e minerais, ainda faltam estudos mais aprofundados.

4. Considerações Finais

Por se tratar de uma excelente proposta no tratamento da queda de cabelo, bem como de outras doenças crônicas, é relevante que haja a ampliação de estudos, através de ensaios clínicos que viabilizem a utilização de percentuais de amostras representativas, capazes de inferir resultados que denotem o potencial de vitaminas e minerais no tratamento complementar do eflúvio telógeno.

Embora a suplementação com vitaminas e minerais não apresente um resultado determinante no tratamento da queda de cabelo, foi identificado em alguns estudos, porém sem identificação de uma solução do problema, necessitando de estudos futuros, podendo ter como alvo testes empregando pacientes com eflúvio telógeno e a ingestão de suplementos, e grupo de testes com placebo. É notória a necessidade de ensaios clínicos, que possam verificar a eficácia das mais diferentes vitaminas e minerais existentes no mercado.

Sendo assim, certifica-se de que os resultados desta revisão integrativa são semelhantes com os resultados das publicações científicas revisadas. Levando em conta o reconhecimento e a importância da pesquisa na área, ajudou a ampliar os estudos sobre o tema. É preciso a realização de mais estudos sobre essa temática, principalmente aqueles

com foco em resultados significativos no tratamento do eflúvio telógeno com vitaminas e minerais.

Finalizando, este presente trabalho fica em sugestão para pesquisas futuras, nesse contexto para o fortalecimento do tema, enfatizando na importância do tratamento com suplementos em pacientes com eflúvio telógeno a fim de diminuir possíveis consequências dessa anomalia, além de devolver a normalidade do couro cabeludo do indivíduo.

Links por Ocorrência (Internet)

[Relatório DOCxWEB](#)[DOCXWEB.COM](#)[Ajuda](#)

		Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	--	-------------------	-------------	-------

Título: artigo parte 2 Data: 16/10/2022 21:21 Usuário: Denice Kelm Alves Email: denicekelm@gmail.com	Revisão: 1
---	------------

Observações:
 - Caso tenha dúvida ou necessidade de informações, consulte o botão Ajuda.
 - Caso tenha recebido este relatório de outra pesquisa e esteja a procura de atualização das informações, não se preocupe, apresentaremos atualizações de texto de pesquisa e resulte em novas pesquisas na próxima consulta.
 As demais informações estão disponíveis no restante das áreas relacionadas ao relatório.

Autenticidade em relação a INTERNET

Autenticidade Calculada: **100 %**

Autenticidade em relação a INTERNET

Texto Pesquisado (Internet)

Links por Ocorrência (Internet)

Nenhuma ocorrência encontrada.

		Relatório DOCxWEB	DOCXWEB.COM	Ajuda
---	--	-------------------	-------------	-------