ISSN: 2178-7514
Vol. 15 | Nº. 3 | Ano 2023

ARTIGO DE REVISÃO

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DO EFLÚVIO TELÓGENO INDUZIDO PELA INFECÇÃO DE COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Clinical characteristics of telogen effluvium induced by COVID-19 infection: integrative review

Raquel de Souza Mota[1]; Alexandre Braga Gomes[1]; Arthur Henrique Silva da Fonseca[1]; Nadine Vitore Barros Chaves Costa[1]; Ana Viviane Herculano Santiago Silva[1]; Lucas Pinto de Oliveira[1], Laura da Silva Nascimento[1], Stephanie Brochado Sant'ana[2], Andréa Cristina Vale de Souza Pereira[3],Tereza Cristina dos Reis Ferreira[4]

RESUMO

Em 2020 a Organização Mundial da Saúde declarou o início da pandemia de COVID-19, um novo coronavírus responsável pelo comprometimento à diversos órgão, incluindo implicações à funções dermatológicas, podendo causar Eflúvio Telógeno, afetando a proliferação de folículos capilares e provocando queda de cabelo difusa. O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, qualitativa e de natureza descritiva que objetivou investigar as características clínicas do Eflúvio Telógeno induzido pela infecção de COVID-19. Para isso, foram incluídos 13 artigos, de um total de 179 artigos encontrados, que apresentassem discussão sobre o objetivo proposto. A análise dos resultados revelou que mulheres são a maioria dos diagnósticos e que a principal característica é a queda de cabelo intensa, com diminuição da densidade capilar e unidades foliculares vazias, ou com apenas um fio. O estudo também revelou diminuição da espessura em alguns casos e dificuldade para dobrar os cabelos. O tempo médio para o desenvolvimento do Eflúvio Telógeno foi de 2 meses e para a resolução esses tempo foi de 1 a 4 meses.

Palavras-chave: COVID-19; Síndrome Pós-COVID-19 Aguda; Queda de Cabelo.

ABSTRACT

In 2020, the World Health Organization declared the beginning of the COVID-19 pandemic, a new coronavirus responsible for compromising several organs, including implications for dermatological functions, which can cause Telogen Effluvium, affecting the proliferation of hair follicles and causing diffuse hair loss. . The present study is characterized as a bibliographical, qualitative and descriptive research that aimed to investigate the clinical characteristics of Telogen Effluvium induced by COVID-19 infection. For this, 13 articles were included, out of a total of 179 articles found, that presented a discussion about the proposed objective. Analysis of the results revealed that women are the majority of diagnoses and that the main characteristic is intense hair loss, with decreased hair density and empty follicular units, or with just one hair. The study also revealed a decrease in thickness in some cases and difficulty bending the hair. The average time for the development of Telogen Effluvium was 2 months and for resolution this time was 1 to 4 months.

Keywords: COVID-19; Post-Acute COVID-19 Syndrome; Hair Loss.

1 - Acadêmico de Fisioterapia. Universidade do Estado do Pará (UEPA).
2- Fisioterapeuta. Latu sensu em Fisiologia do exercício e UTI e Cardiovascular
3 - Fisioterapeuta. Mestre em Gestão de empresas com ênfase em saúde. Docente do Cruso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará
4- Fisioterapeuta. Doutora em Ciências da Reabilitação (UNINOVE) Docente do Cruso de Fisioterapia da Universidade do Estado do Pará

Autor de correspondência

Raquel de Souza Mota – rquelmota03@gmail.com

DOI: 10.36692/V15N3-22R

INTRODUÇÃO

Os coronavírus representam um grupo de vírus responsáveis principalmente por provocar síndromes respiratórias potencialmente fatais que se tornaram preocupações crescentes para saúde pública pela alta taxa de infecção [1]. No final de 2019, um novo coronavírus, designado como SARS-CoV-2, assumiu uma escala global sem precedentes, causando síndrome respiratória aguda grave em massa, até a Organização Mundial da Saúde declarar, em 2020, o início de uma nova pandemia [2, 3].

Embora a COVID-19 esteja geralmente relacionada com comprometimentos à função respiratória, diversos órgão e sistemas podem apresentar sintomas induzidos pelo vírus, mesmo após a resolução clínica da infecção. Dentre os sistemas afetados, diversos sintomas dermatológicos podem ser manifestados durante a infecção aguda e durante a síndrome pós-COVID, como erupções cutâneas, alterações nas unhas e o Eflúvio Telógeno [4].

O Eflúvio Telógeno corresponde a uma forma de alopecia não cicatricial, geralmente aguda, caracterizada por queda de cabelo difusa (5). O Eflúvio Telógeno está diretamente relacionado ao estresse metabólico ou emocional, alterações hormonais ou medições [5, 6], e, nos últimos anos, foi massivamente relacionando como uma manifestação da síndrome pós-COVID, manifestando-se aproximadamente 2 meses após a infecção [7].

Diversos estressores metabólico e emocionais estão relacionados à COVID-19; o estado pró-inflamatório do vírus é o principal responsável por danos aos tecidos e pela liberação de citocinas que comprometem mecanismos de anticoagulação, levando à microtraumas/ microtrombos nos folículos pilosos que causam o Eflúvio Telógeno [8, 9].

Apesar de diversos mecanismos que envolvem a infecção por COVID-19 estarem bastante esclarecidos, o nível de evidências que envolve a relação entre COVID-19 e l Eflúvio Telógeno ainda é bastante questionada, principalmente quando envolve discussão sobre a sua associação com a gravidade da COVID-19, o tempo, a extensão e tipo de perda de cabelo, além do tratamento usado [10].

Considerando a lacuna na literatura sobre diversas características do desenvolvimento de Eflúvio Telógeno pela COVID-19, a falta de tratamento específico (11), além dos emergentes desafios para a saúde pública desencadeados pela pandemia de COVID-19 (12), essa pesquisa justifica-se pela necessidade de entender as características do Eflúvio Telógeno causado pelo SARS-CoV-2. Nesse sentido, o objetivo da presente revisão integrativa da literatura é investigar as características do Eflúvio Telógeno induzido pela infecção de COVID-19.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, qualitativa e de natureza descritiva que objetivou investigar as características clínicas do Eflúvio Telógeno induzido pela infecção de COVID-19.

Para a busca e seleção dos artigos, foram utilizadas as bases de dados National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (Scielo), Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para a pesquisa por artigos, foram utilizados os descritores "Eflúvio Telógeno " e "COVID-19", em português e inglês, articulados com o operador booleano "AND".

Para a seleção dos artigos, foram escolhidos estudos em português e inglês, publicados entre o início da pandemia de COVID-19 até os dias atuais, entre 2020 e 2023, e que fossem online e de livre acesso. Como critérios de exclusão, foram descartados artigos duplicados, que não abordassem a discussão sobre o objetivo proposto pela pesquisa e que não apresentassem desfechos.

O método de avaliação dos artigos, para que fossem incluídos na pesquisa, baseou-se na leitura do título, do resumo e do texto integral do artigo.

RESULTADOS

Foram encontrados um total de 179 artigos, dos quais 13 artigos foram selecionados com base nos critérios de inclusão e exclusão. Dos 13 artigos incluídos, 3 (23%) foram publicados em 2020, 6 (46,2%) foram publicados em 2021 e 4 artigos (30,8%) foram publicados em 2022.

A tabela 1 apresenta todos os artigos selecionados, o país em que foi publicado, o tipo de estudo do artigo, a base de dados e o periódico.

Tabela 1 - Variáveis dos artigos selecionados

Autor/Ano	País	Tipo de estudo	Base de dados	Periódico
Abrantes, T. et al. 2021	Estados Unidos	Observacional retrospectivo	PubMed	Journal of the American Academy of Dermatology
Di Landro, A. et al. 2021	Itália	Observacional transversal	PubMed	Experimental Dermatology
Domínguez-Santás, M. et al. 2020	Espanha	Relato de caso	PubMed	Australian Journal of General Practice
Florêncio, F; Tenório, M; Lima, S. 2022	Brasil	Relato de caso	BVM	Medicina (Ribeirão Preto)
Miola, A. et al. 2021	Estados Unidos	Observacional transversal	PubMed	Journal of the American Academy of Dermatology
Monari, P. et al. 2022	Itália	Observacional transversal	PubMed	Journal of Clinical Medicine
Moreno-Arrones, OM. el al. 2020	Espanha	Multicêntrico prospectivo	PubMed	Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology
Rizzetto, G, et al. 2020	Itália	Série de casos	PubMed	Dermatologic Therapy
Roda, Â; Oliveira-Soares, R. 2021	Portugal	Observacional retrospectivo	Scielo	Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology
Rossi, A. et al. 2021	Itália	Série de casos	PubMed	Skin Appendage Disord
Saki, N. et al. 2022	Irã	Relato de caso	PubMed	Clinical Case Reports
Sharquie, K; Jabbar, R. 2021	Irlanda	Observacional transversal	PubMed	Irish Journal of Medical Science
Thakur, V. et al. 2022	Índia	Série de casos	PubMed	Australasian Journal of Dermatology

Fonte: Pesquisa de campo 2023

A tabela 2 apresenta o número de casos registrados e incluídos no estudo, as características sociodemográficas, sexo e idade, além do tempo médio desde o resultado positivo do teste realizado para diagnóstico de COVID-19 até o início da queda de cabelo e demais sintomas manifestados pelos participantes.

Tabela 2 - Características sociodemográficas apresentadas pelos artigos selecionados

Autor/Ano	Casos registrados	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Idade média	Tempo médio (dias) do início da queda de cabelo após o teste positivo para COVID-19
Abrantes, T. et al. 2021	30	21	9	40,5 (mediana)	45
Di Landro, A. et al. 2021	39	30	9	64,6 (48 - 73)	60 a 90
Domínguez-Santás, M. et al. 2020	1	1	0	42	90
Florêncio, F; Tenório, M; Lima, S. 2022	1	0	1	39	120
Miola, A. et al. 2021	11	6	1	45,1 (29 – 61)	30
Monari, P. et al. 2022	30	22	8	59 (54,5 - 65)	68,43
Moreno-Arrones, OM. et al. 2020	191	150	41	47,4 (15 - 88)	57,1
Rizzetto, G. et al. 2020	3	3	0	64,6 (58 - 74)	57
Roda, Â; Oliveira-Soares, R. 2021	27	23	4	45,18 (18-76)	70
Rossi, A. et al. 2021	14	12	3	49 (23 - 64)	60 a 90
Saki, N. et al. 2022	1	1	0	17	7
Sharquie, K; Jabbar, R. 2021	39	36	3	41,3 (22 – 67)	30 a 60
Thakur, V. et al. 2022	4	4	0	35,5 (30 – 39)	Não avaliado

Fonte: pesquisa de campo 2023

A tabela 3 apresenta os artigos selecionados com as características clínicas do Eflúvio Telógeno e desfechos descritos por cada um.

Tabela 3 - Características clínicas do Eflúvio Telógeno apresentadas pelos artigos selecionados

Autor/Ano	Características clínicas do Eflúvio Telógeno apresentadas pelo estudo
Abrantes, T. et al. 2021	Queda de cabelo intensa com duração de até 2 meses e potencial redução da densidade capilar.
Di Landro, A. et al. 2021	Queda de cabelo geralmente grave com perda de pelo menos metade de seus cabelos. Em 3 participantes houve a presença de óstios foliculares vazios e pelos telógenos visíveis na superfície do couro cabeludo. A queda de cabelo durou entre 2 a 4 meses.
Domínguez-Santás, M. et al. 2020	Perda difusa de volume capilar com numerosas unidades foliculares de apenas um fio.
Florêncio, F; Tenório, M; Lima, S. 2022	Áreas de rarefação capilar mais evidentes em região bitemporal, região frontal e vértice cranial.
Miola, A. et al. 2021	Folículos vazios com >10% de pelos anágenos distróficos (caracterizado pela ausência de bainha radicular e bulbo disforme) e >20% de cabelos telógenos. Histologicamente, houve predomínio de folículos anágenos.
Monari, P. et al. 2022	Perda gradual de volume capilar em todo o couro cabeludo. Em particular, nas mulheres, houve dificuldade em dobrar os cabelos.
Moreno-Arrones, OM. et al. 2020	A gravidade da queda de cabelo, avaliada pela Escala de Queda de Sinclair 3, mostrou que 4,7% dos pacientes (9) tiveram pontuação de queda de cabelo na gravidade 1 (queda menos grave), 10,5% (20) na gravidade 2, 12,6 (24) na gravidade 3, 20,4% (39) na gravidade 4, 22% (42) na gravidade 5 e 29,8% (57) na gravidade 6 (queda mais grave).

Rizzetto, G. et al. 2020	Folículos vazios e redução generalizada na densidade do cabelo. Além de redução da espessura em alguns dos cabelos analisados.
Roda, Â; Oliveira-Soares, R. 2021	Queda difusa com recessão bitemporal da linha do cabelo. Foi observado folículos vazios e numerosos pêlos curtos mas com espessura normal. Em 3 pacientes, a queda de cabelo envolveu também o corpo.
Rossi, A. et al. 2021	Cabelos em crescimento com unidades foliculares com 1 cabelo, folículos pilosos vazios e cabelos terminais finos.
Saki, N. et al. 2022	Fragilidade da haste capilar e folículos vazios. Também foi observado diminuição da densidade dos folículos pilosos, aumento dos folículos catágenos/telógenos e discreto infiltrado linfocítico perivascular na derme papilar. A recuperação parcial foi alcançada em um mês.
Sharquie, K; Jabbar, R. 2021	Queda de cabelo moderada a grave e redução moderada a grave da densidade capilar. 43,58% das quedas eram do tipo difuso, 30,76% bitemporal, 12,82% occipital, 7,69% frontovertical e 5,12% bitemporo-frontal.
Thakur, V. et al. 2022	Queda difusa de cabelo com folículos vazios em todas as pacientes. Uma paciente apresentou discreta diversidade de diâmetros de pelos.

Fonte: Pesquisa de campo 2023

DISCUSSÃO

A Síndrome Pós-COVID-19 é responsável por afetar diversos sistemas após a infecção pelo vírus SARS-CoV-2, dentre as manifestações dermatológicas, o Eflúvio Telógeno ainda não apresenta uma fisiopatologia clara que explique a sua ocorrência. A principal teoria para a ocorrência de queda de cabelo na durante a Síndrome Pós-COVID-19 seja o bloqueio da proliferação do folículo capilar e do alongamento da haste capilar pela interleucina-6 (IL-6) [13, 14].

Embora a fisiopatologia do Eflúvio Telógeno associado à COVID-19 não seja clara, essa revisão apresentou diversas características da queda de cabelo que são geralmente manifestadas nos pacientes. Entre elas, a queda de cabelo intensa, com diminuição da densidade capilar e unidades foliculares vazias, ou com apenas um fio, foi a características mais comum e foi relatada em todos os estudos analisados[15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27]. A diminuição na espessura de pelos também foi outra tendência apresentada por alguns estudos [20, 22, 24, 27], além disso, por conta da diferença de espessura, algumas mulheres, em particular, relataram dificuldade para dobrar os cabelos [20].

A presente revisão também observou que a região bitemporal foi a região mais afetada pela queda de cabelo [18,26], também houve queda significativa na região frontal e occipital. Em três pacientes, a queda de cabelo estendeu-se para o corpo, com perda significativa em várias regiões [23]. O tempo médio para o início da queda de cabelo foi de 2 meses (entre 1,5 e 4 meses) após o teste positivo para diagnóstico da COVID-19, em apenas um estudo [25], esse tempo foi de apenas uma semana. Quanto à recuperação da queda de cabelo, os estudos demonstraram melhora dos sintomas entre 1 e 4 meses depois do início dos tratamentos [15, 16, 25].

Em condições normais, o crescimento capilar consiste em três fases, a fase de crescimento (anágena), a fase de morte celular programada ou apoptose (catágena) e a fase de amadurecimento, onde eventualmente a haste capilar se desprenderá do folículo (telógena). Se o número de folículos na fase telógena aumenta em grande escala, resultará em excesso de queda de cabelo [6, 28].

A causa da queda de cabelo em excesso na fase telógena geralmente é resultado de estresse fisiológico, emocional, drogas e outras condições de saúde. Todas as condições listadas são fatores vivenciados durante a pandemia de COVID-19, seja pela infecção como fator fisiológico ou pelo isolamento como fator emocional. Essa é uma teoria que explica a grande incidência do Eflúvio Telógeno e que confere a discussão de não limitar a síndrome pós-COVID-19 à resultados físicos, uma vez que o distanciamento, o isolamento e o estresse causados pela pandemia são fatores determinantes para o declínio da saúde emocional da população [29, 30].

Acerca das características sociodemográficas, o estudo não demonstrou nenhuma tendência clara para a manifestação quanto à idade, houve variação em todos os artigos, onde a menor idade apresentada foi 15 anos, enquanto a maior foi de 88 anos. Quanto ao sexo, a presente revisão destaca uma forte tendência para a manifestação de Eflúvio Telógeno em pacientes do sexo feminino [15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27].

Alguns estudos que também demonstraram uma incidência maior da queda de cabelo para o sexo feminino, relacionam essa tendência para o fato de mulheres estarem mais atentas a notarem sintomas dermatológicos que os homens, além de relacionarem, ainda, respostas imunológicas e alterações hormonais como determinantes para esse processo [10, 31].

CONCLUSÃO

Observou-se que a infecção de COVID-19, como fator biológico, e o isolamento da pandemia, como fator emocional, são determinantes para o desenvolvimento do Eflúvio Telógeno e para o comprometimento das funções dermatológicas do indivíduo. Entender as características clínicas do Eflúvio Telógeno é fundamental para que estudos posteriores usem como base essas propriedades para analisar e desenvolver planos de tratamento adequado e conferir o melhor manejo para pacientes com queda de cabelo, além de colaborar com a lacuna existente sobre o tema para a comunidade acadêmica e científica.

Este estudo revelou limitações devido à novidade do tema, evidenciando a escassez de pesquisa científica voltada para o assunto em questão. Notavelmente, as produções científicas existentes demonstram um menor enfoque nas repercussões dermatológicas, priorizando, em detrimento, outros sistemas, como o respiratório, cujas implicações são mais severas, podendo levar a desfechos graves e, em alguns casos, fatais.

Diante dessas limitações identificadas neste estudo, torna-se evidente a urgência da realização de mais pesquisas na área, visando aprofundar o entendimento das implicações dermatológicas desse tema emergente. Tal abordagem holística permitiria um entendimento mais completo e aprofundado das consequências para a saúde, proporcionando, assim, uma base mais sólida para intervenções e cuidados eficazes.

REFERÊNCIAS

1. Das S, Munshi A. Research advances in Apert syndrome. Journal of Oral Biology and Craniofacial Research 2018;8:194–9.

2. Hossain MM, Tasnim S, Sultana A, Faizah F, Mazumder H, Zou L, et al. Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. F1000Res 2020;9:636.

3. Shamasunder S, Holmes SM, Goronga T, Carrasco H, Katz E, Frankfurter R, et al. COVID-19 reveals weak health systems by design: Why we must re-make global health in this historic moment. Glob Public Health 2020;15:1083–9.

4. Mehandru S, Merad M. Pathological sequelae of long-haul COVID. Nat Immunol 2022;23:194–202.

5. Hughes EC, Saleh D. Telogen Effluvium. StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.

6. Asghar F, Shamim N, Farooque U, Sheikh H, Aqeel R. Telogen Effluvium: A Review of the Literature. Cureus 2020;12:e8320.

7. Aksoy H, Yıldırım UM, Ergen P, Gürel MS. COVID 19 induced telogen effluvium. Dermatol Ther 2021;34:e15175.

8. Olds H, Liu J, Luk K, Lim HW, Ozog D, Rambhatla PV. Telogen effluvium associated with COVID 19 infection. Dermatol Ther 2021;34:e14761.

9. Jose RJ, Manuel A. COVID-19 cytokine storm: the interplay between inflammation and coagulation. Lancet Respir Med 2020.

10. Czech T, Sugihara S, Nishimura Y. Characteristics of hair loss after COVID 19: A systematic scoping review. J Cosmet Dermatol 2022:10.1111/jocd.15218.

11. Tešanović Perković D, Vukojević M, Bukvić Mokos Z. Post-COVID Telogen Effluvium. Acta Dermatovenerol Croat 2022;30:220–6.

12. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. Viruses 2021;13:202.

13. Kwack MH, Ahn JS, Kim MK, Kim JC, Sung YK. Dihydrotestosterone-inducible IL-6 inhibits elongation of human hair shafts by suppressing matrix cell proliferation and promotes regression of hair follicles in mice. J Invest Dermatol 2012;132:43–9.

14. Grifoni E, Valoriani A, Cei F, Lamanna R, Gelli AMG, Ciambotti B, et al. Interleukin-6 as prognosticator in patients with COVID-19. J Infect 2020;81:452–82.

15. Abrantes TF, Artounian KA, Falsey R, Simão JCL, Vañó-Galván S, Ferreira SB, et al. Time of onset and duration of post-COVID-19 acute telogen effluvium. J Am Acad Dermatol 2021;85:975–6.

16. Di Landro A, Naldi L, Glaser E, Paus R, Tosti A. Pathobiology questions raised by telogen effluvium and trichodynia in COVID-19 patients. Exp Dermatol 2021;30:999–1000.

17. Domínguez-Santás M, Haya-Martínez L, Fernández-Nieto D, Jiménez-Cauhé J, Suárez-Valle A, Díaz-Guimaraens B. Acute telogen effluvium associated with SARS-CoV-2 infection. Aust J Gen Pract 2020;49.

18. Florêncio FKZ, Tenório M de O, Lima SG de. Telogen Effluvium and COVID-19: a case and a brief review of literature. Medicina (Ribeirao Preto, Online) 2022.

19. Miola AC, Florêncio LC, Bellini Ribeiro ME, Alcântara GP, Müller Ramos P, Miot HA. Early-onset effluvium secondary to COVID-19: Clinical and histologic characterization. J Am Acad Dermatol 2022;86:e207–8.

20. Monari P, Gualdi G, Bettoni G, Costa R, Ragni G, Zani F, et al. Post-SARS-CoV-2 Acute Telogen Effluvium: An Expected Complication. J Clin Med 2022;11:1234.

21. Moreno Arrones OM, Lobato Berezo A, Gomez Zubiaur A, Arias Santiago S, Saceda Corralo D, Bernardez Guerra C, et al. SARS CoV2 induced telogen effluvium: a multicentric study. J Eur Acad Dermatol Venereol 2021;35:e181–3.

22. Rizzetto G, Diotallevi F, Campanati A, Radi G, Bianchelli T, Molinelli E, et al. Telogen effluvium related to post severe Sars-Cov-2 infection: Clinical aspects and our management experience. Dermatol Ther 2021;34:e14547.

23. Roda Â, Oliveira-Soares R. Acute Telogen Effluvium in Patients Recently Infected with SARS-CoV-2. SPDV 2021;79:21–5.

24. Rossi A, Magri F, Sernicola A, Michelini S, Caro G, Muscianese M, et al. Telogen Effluvium after SARS-CoV-2 Infection: A Series of Cases and Possible Pathogenetic Mechanisms. Skin Appendage Disord 2021;21:1–5.

25. Saki N, Aslani FS, Sepaskhah M, Shafiei M, Alavizadeh S, Hosseini SA, et al. Intermittent chronic telogen effluvium with an unusual dermoscopic finding following COVID-19. Clin Case Rep 2022;10:e6228.

26. Sharquie KE, Jabbar RI. COVID-19 infection is a major cause of acute telogen effluvium. Ir J Med Sci 2022;191:1677–81.

27. Thakur V, Bisht YS, Sethi S, Jindal R. Red nail bands in conjunction with telogen effluvium as a post-COVID-19 phenomenon. Australas J Dermatol 2022;63:141–2.

28. Phillips TG, Slomiany WP, Allison R. Queda de cabelo: causas comuns e tratamento. Afp 2017;96:371–8.

29. Hussain N, Agarwala P, Iqbal K, Omar HMS, Jangid G, Patel V, et al. A systematic review of acute telogen effluvium, a harrowing post COVID 19 manifestation. Journal of Medical Virology 2022;94:1391–401.

30. Gentile P, Garcovich S. Systematic review: Impact of stem cells-based therapy, and platelet-rich plasma in hair loss and telogen effluvium related to COVID-19. Regen Ther 2023;24:267–73.

31. Nguyen B, Tosti A. Alopecia in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. JAAD Int 2022;7:67–77.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.