



ARTIGO ORIGINAL

Monitoramento dermatoscópico de nevos melanocíticos pediátricos quanto a alterações de padrão e diâmetro^{☆,☆☆}

Dilara İlhan Erdil ^{ID}^{a,*}, Ayşe Esra Koku Aksu ^{ID}^a, Vefa Aslı Turgut Erdemir ^{ID}^b, Duygu Erdil ^{ID}^a, Cem Leblebici ^{ID}^c e Asude Kara Polat ^{ID}^d

^a Departamento de Dermatologia, University of Health Sciences, İstanbul Training and Research Hospital, Istambul, Turquia

^b Departamento de Dermatologia, Istambul Medeniyet University, Istambul, Turquia

^c Departamento de Patologia, University of Health Sciences, İstanbul Training and Research Hospital, Istambul, Turquia

^d Departamento de Dermatologia, Memorial Hospital, Istambul, Turquia

Recebido em 19 de outubro de 2023; aceito em 5 de janeiro de 2024

PALAVRAS-CHAVE

Criança;
Dermoscopia;
Neoplasias;
Nevo pigmentado;
Pele

Resumo

Fundamentos: A infância e a adolescência são períodos dinâmicos em termos de nevocênese, quando são frequentemente observados o desenvolvimento e o crescimento de novos nevos melanocíticos. Este estudo objetivou examinar as alterações de padrão e diâmetro observadas no seguimento de nevos melanocíticos pediátricos.

Objetivos: Descrever as alterações de padrão e diâmetro observadas no seguimento de nevos melanocíticos pediátricos.

Métodos: O presente estudo envolveu a avaliação de 301 nevos melanocíticos pediátricos de 50 pacientes inscritos na *Dermatology Clinic of İstanbul Training and Research Hospital* entre janeiro de 2008 e 2022. Os nevos melanocíticos pediátricos foram diagnosticados clínica e dermatoscopicamente. Posteriormente, foi realizado monitoramento videodermatoscópico desses nevos por um período de três meses a três anos.

Resultados: Dos pacientes envolvidos no estudo, 46% eram do sexo feminino (n = 23), com média de idade de 11,5 anos. Embora o padrão dermatoscópico dos nevos fosse globular em 40% dos pacientes, a taxa de padrão globular diminuiu para 30% no seguimento. O padrão basal de nevo homogêneo foi encontrado em 10% dos pacientes, e em 13,9% no seguimento. Glóbulos periféricos foram observados em 19,3% dos casos mas, no seguimento, 61,1% dos glóbulos regrediram completamente. Excisão do nevo foi indicada em apenas 11 dos 301 nevos.

Limitações do estudo: Estudo unicêntrico e pequena quantidade de estudos disponíveis sobre o assunto.

DOI referente ao artigo:

<https://doi.org/10.1016/j.abd.2024.01.004>

[☆] Como citar este artigo: İlhan Erdil D, Koku Aksu AE, Turgut Erdemir VA, Erdil D, Leblebici C, Polat AK. Dermoscopic monitoring of pediatric melanocytic nevi regarding pattern and diameter changes. *An Bras Dermatol.* 2024;99. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2024.01.004>

^{☆☆} Trabalho realizado no University of Health Sciences, İstanbul Training and Research Hospital, Istambul, Turquia.

* Autor para correspondência.

E-mail: dilara2021@gmail.com (D. İlhan Erdil).

Conclusões: Os nevos melanocíticos pediátricos podem apresentar alterações dinâmicas em comparação aos nevos melanocíticos em adultos. Neste estudo, foram avaliadas taxas de crescimento, características dermatoscópicas e alterações de padrão observadas no seguimento de nevos melanocíticos. Padrão globular foi observado com maior frequência. A presença de glóbulos periféricos é frequentemente observada em nevos pediátricos, sua regressão foi observada durante o período de seguimento.

© 2024 Sociedade Brasileira de Dermatologia. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

Infância e adolescência são períodos dinâmicos em termos de nevogênese, e o desenvolvimento e o crescimento de novos nevos melanocíticos são frequentemente observados.¹ Melanomas, apesar de raros, também podem ser observados na faixa etária pediátrica.² Embora o monitoramento de rotina de nevos melanocíticos na faixa etária pediátrica não seja recomendado, a menos que haja condição suspeita, determinar as características das lesões benignas e seus padrões de crescimento é valioso para distingui-las das neoplasias malignas.³

Alterações que causam suspeita de melanoma em adultos são frequentes na faixa etária pediátrica, por se tratar de um período dinâmico no desenvolvimento do indivíduo. Sabe-se que existe uma variação nos diâmetros, quantidade e padrões dos nevos melanocíticos nas diferentes faixas etárias.⁴ Em virtude do número limitado de estudos na literatura sobre monitoramento dermatoscópico de nevos pediátricos, o presente estudo teve como objetivo mostrar o padrão dinâmico e as modificações de diâmetro em nevos pediátricos.

Método

No presente estudo, foram incluídos pacientes que se inscreveram na *Dermatology Clinic of Istanbul Training and Research Hospital* entre janeiro de 2008 e 2022 e foram diagnosticados com nevo melanocítico pediátrico clínica e dermatoscopicamente. Foram incluídos pacientes que tinham sido atendidos pelo menos duas vezes com videodermoscopia a cada três meses. O presente estudo avaliou 301 nevos melanocíticos pediátricos em 50 pacientes.

Os registros dermatoscópicos dos indivíduos incluídos no estudo foram realizados com FotoFinderdermoscope (Foto-Finder Systems GmbH, Bad Birnbach, Alemanha).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local. Prontuários e fotografias dos pacientes foram revisados retrospectivamente por meio dos registros do hospital e de banco de dados de videodermoscopia. Os pacientes incluídos neste estudo deram consentimento informado por escrito para a publicação dos detalhes de seus casos.

As seguintes características foram registradas em um banco de dados projetado especificamente para o estudo: achados demográficos dos pacientes, localização do nevo, padrão do nevo (basal e seguimento), diâmetro do nevo (basal e seguimento em 3, 12 e 36 meses), e foram registrados os resultados histopatológicos dos nevos submetidos à excisão total. A mudança no diâmetro do nevo durante o seguimento foi medida em milímetros com base no eixo mais

longo. A presença de glóbulos periféricos, a evolução dos glóbulos periféricos e suas características foram registrados. As características dos glóbulos periféricos foram avaliadas de acordo com o fato de ser circundante à lesão (circunferencial) *versus* presença focal, típico (formato e cores uniformes) e ser regular (fileira única de glóbulos ou múltiplas fileiras de glóbulos).

Análise estatística

As análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS versão 23.0. A conformidade das variáveis à distribuição normal foi avaliada por meio de gráficos de histograma e teste de Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk. Foram utilizados média, desvio padrão, mediana, valores mínimo e máximo na apresentação das análises descritivas. O teste *U* de Mann-Whitney foi utilizado na avaliação de variáveis com distribuição não normal (não paramétricas) entre dois grupos, e o teste de Kruskal Wallis foi utilizado na avaliação entre mais de dois grupos. O teste de comparações múltiplas de Bonferroni foi utilizado para diferença significativa entre os grupos. Na apresentação das variáveis categóricas, foram utilizados os valores de frequência e percentuais das variáveis; valor de $p < 0,05$ foi considerado resultado estatisticamente significativo.

Resultados

Foram incluídos no estudo 50 pacientes com um total de 301 nevos. As características demográficas, clínicas e histopatológicas dos pacientes são mostradas na [tabela 1](#). Dos pacientes, 46% eram do gênero feminino ($n = 23$), com média de idade de 11,5 anos. Em 90% dos casos foi observado envolvimento do tronco e extremidades, em 6% envolvimento palmoplantar e em 4% envolvimento do couro cabeludo/face. O padrão globular foi detectado em 40% na linha de base e diminuiu para 30% no seguimento. Padrão reticular foi detectado em 31% dos casos, e nenhuma alteração foi observada no seguimento. O padrão de nevo homogêneo basal foi encontrado em 10%, e detectado em 13,9% no seguimento. A proporção do padrão de nevo homogêneo/reticular homogêneo/globular homogêneo foi de 18,1% na linha de base e aumentou para 27,3% no seguimento. Nenhuma diferença significativa foi observada nas proporções de sulcos paralelos, padrões fibrilares e reticulares. Não houve diferença significativa no tamanho dos nevos por localização ($p = 0,6$). A presença de glóbulos periféricos foi observada em 19,3% dos casos. No seguimento, 61,1% dos glóbulos regrediram completamente, 13% diminuíram e 5,6% aumentaram. Em 20,4% dos casos, nenhuma

Tabela 1 Características clínicas dos nevos melanocíticos no período de seguimento

	n	%
Gênero		
Feminino	23	(46,00)
Masculino	27	(54,00)
Localização		
Tronco e extremidades	270	(89,70)
Acral	17	(5,65)
Couro cabeludo/face	14	(4,65)
Padrão (basal)		
Fibrilar	7	(2,35)
Globular	119	(39,93)
Globular + homogêneo	13	(4,36)
Globular + reticular	13	(4,36)
Homogêneo	30	(10,07)
Homogêneo + reticular	11	(3,69)
Sulcos paralelos	13	(4,36)
Reticular	92	(30,87)
Padrão (seguimento)		
Fibrilar	7	(2,36)
Globular	89	(30,07)
Globular + homogêneo	21	(7,09)
Globular + reticular	14	(4,73)
Homogêneo	41	(13,85)
Homogêneo + reticular	19	(6,42)
Sulcos paralelos	13	(4,39)
Reticular	92	(31,08)
Histopatologia		
Nevo composto	2	(18,8)
Nevo displásico	6	(54,5)
Nevo juncional	2	(18,8)
Nevo de Spitz	1	(9,09)
Presença de glóbulos periféricos		
Presente	58	(19,27)
Ausente	243	(80,73)
Características dos glóbulos periféricos		
Circunferencial	50	(86,2)
Regular	54	(93,1)
Típico	55	(94,8)
Evolução dos glóbulos periféricos		
Desapareceram	33	(61,11)
Sem alteração	11	(20,37)
Diminuíram	7	(12,96)
Aumentaram	3	(5,56)

alteração foi observada no número de glóbulos periféricos durante o período de seguimento. O aumento do diâmetro do nevo ao longo do tempo, acompanhado pela diminuição dos glóbulos periféricos e, finalmente, a fase de estabilização do nevo é mostrado na [figura 1](#). A [figura 2](#) mostra a homogeneização no padrão dos nevos em transição para a fase de estabilização, bem como o desbotamento da cor. Junto com a estabilização, ocorre redução do padrão globular e acentuação do componente dérmico em alguns nevos.

Glóbulos periféricos (n=58) foram observados em 86% com características circunferenciais, 93% regulares e 94% típicas. Excisão do nevo foi indicada em apenas 11 dos 301 nevos, e os nevos excisados foram diagnosticados como

nevos displásicos (n = 6), compostos (n = 2), juncionais (n = 2) e nevo de Spitz (n = 1). A média de idade de acordo com o padrão está resumida na [tabela 2](#). Não houve diferença na alteração do diâmetro em relação com a presença de glóbulos periféricos (p=0,1), como mostrado na [tabela 3](#).

Conclusão

O presente estudo avaliou as taxas de crescimento, características dermatoscópicas e alterações de padrão no período de seguimento de nevos pediátricos. Os nevos melanocíticos pediátricos podem apresentar alterações dinâmicas em comparação aos nevos em adultos, e as alterações de padrão relatadas na literatura são variáveis. O padrão globular foi observado com maior frequência no presente estudo na faixa etária pediátrica. Esse é o padrão predominante em crianças e adolescentes, e foi relatado que o padrão reticular aumenta com a idade.^{1,2} O número de nevos globulares diminui com a idade, até chegar a 1% em idade avançada (> 75).²

Acredita-se que os nevos globulares persistem, mas adquirem características dérmicas e aparência homogênea.¹ No presente estudo, foi observado que a taxa do padrão globular, que era de 40%, diminuiu para 30% ao longo do tempo. Descobriu-se que o padrão globular mudou para padrão homogêneo/globular homogêneo, já que os outros padrões permaneceram praticamente constantes.

Existem muitos estudos e conceitos relacionados à nevo-gênese. Como os padrões globulares e reticulares mostram alterações relacionadas à idade, acreditava-se que a nevo-gênese ocorria por diferentes vias. Na primeira via os nevos com padrão globular se desenvolvem com grandes ninhos dérmicos na infância, que, acredita-se, mantêm seu padrão geral à medida que a criança cresce. Na segunda via de nevo-gênese os melanócitos epidérmicos se desenvolvem em padrão reticular, na idade adulta e sofrem influência de fatores externos, como exposição intermitente aos raios ultravioleta. Do ponto de vista histopatológico, os nevos globulares aparecem na infância e os glóbulos geralmente estão no componente dérmico. Os nevos reticulares mostram desenvolvimento juncional.⁴

Embora uma transição do padrão globular para reticular tenha sido mencionada em vários estudos, tal mudança de padrão não foi aparente no presente estudo.^{5,6} Tempos de seguimento mais longos podem ser necessários para aumentar a observação do padrão reticular em consequência das alterações induzidas pela radiação ultravioleta. Existe a hipótese de que os nevos globulares evoluam dermatoscopicamente de duas maneiras. A primeira é a progressão para nevo intradérmico – essa condição pode ser acompanhada de aspecto papilomatoso ou sem estrutura, e o nevo pode evoluir para uma coloração mais clara. A segunda é a evolução em direção ao padrão misto, que pode ser sem estrutura acompanhado de linhas reticulares ou pode ter a aparência de um ovo frito.⁷

Existem estudos nos quais a classificação dermatoscópica é avaliada por correlação com a microscopia confocal de reflectância (MCR) longitudinal. Esses estudos apoiaram a ideia de que a nevo-gênese ocorre por duas vias; entretanto, não foram observadas alterações significantes nos nevos com MCR durante o seguimento, e as raras alterações observadas

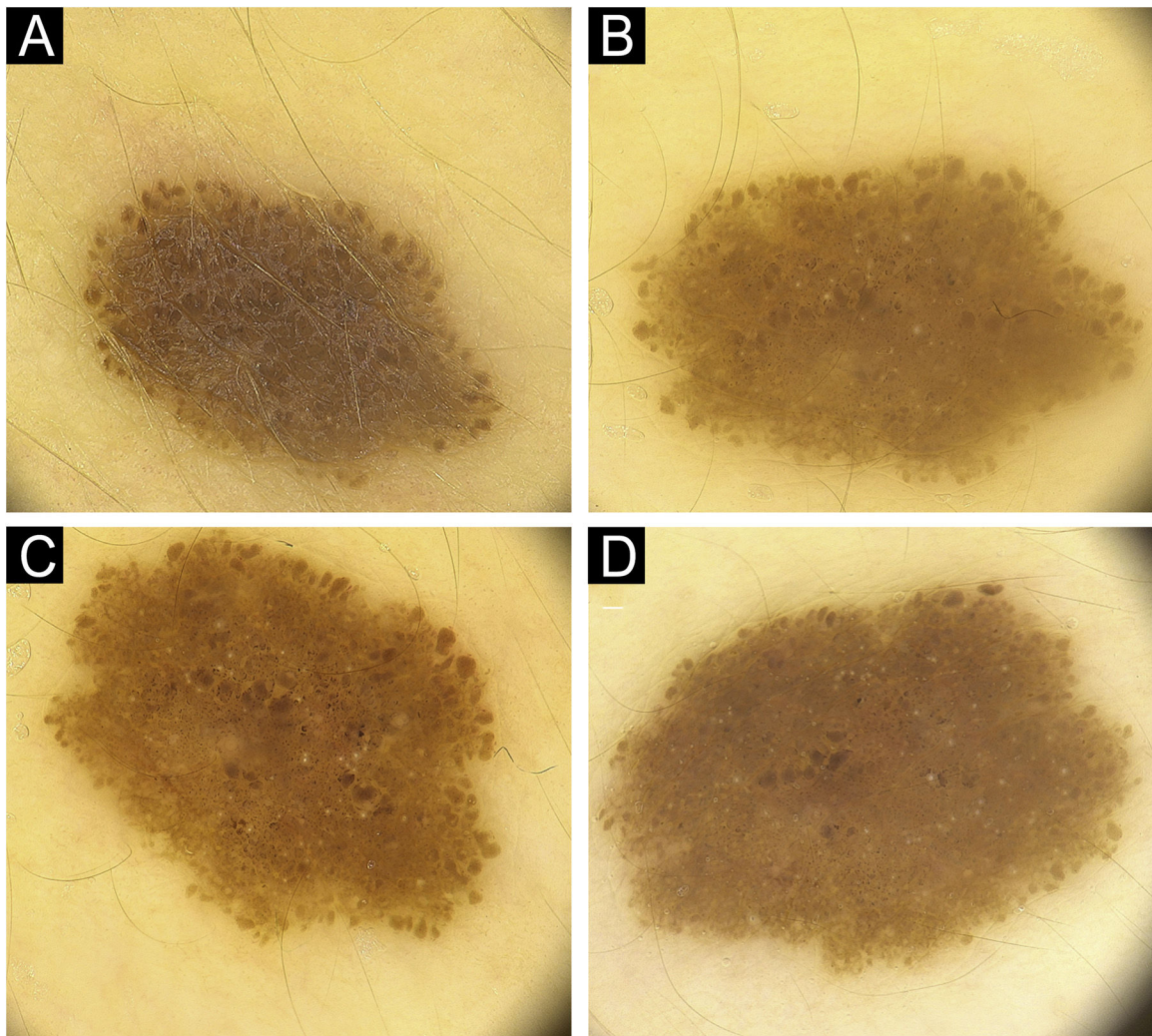


Figura 1 (A) Nevo melanocítico pediátrico com diâmetro de 3,5 mm, com padrão homogêneo-globular no centro e glóbulos periféricos dispostos regularmente em fileira única. (B) Aumento no diâmetro do nevo para 4,3 mm após 12 meses com número semelhante de glóbulos periféricos. (C) O aumento do diâmetro do nevo continuou, com diminuição dos glóbulos periféricos. (D) Aumento perceptível na estrutura homogênea central e diminuição significativa dos glóbulos periféricos; o nevo começou a se estabilizar com diâmetro de 4,6 mm no 36° mês de seguimento.

Tabela 2 Padrão dos nevos melanocíticos de acordo com a média de idade

	Idade		
	Média	Desvio padrão	Mediana
<i>Padrão</i>			
Fibrilar	8,86	± 4,60	8,00
Globular	12,75	± 3,38	13,00
Globular + homogêneo	16,23	± 1,69	17,00
Globular + reticular	13,62	± 3,99	14,00
Homogêneo	13,63	± 2,95	14,00
Homogêneo + reticular	14,82	± 2,14	15,00
Sulcos paralelos	9,92	± 4,94	10,00
Reticular	14,16	± 2,79	14,00

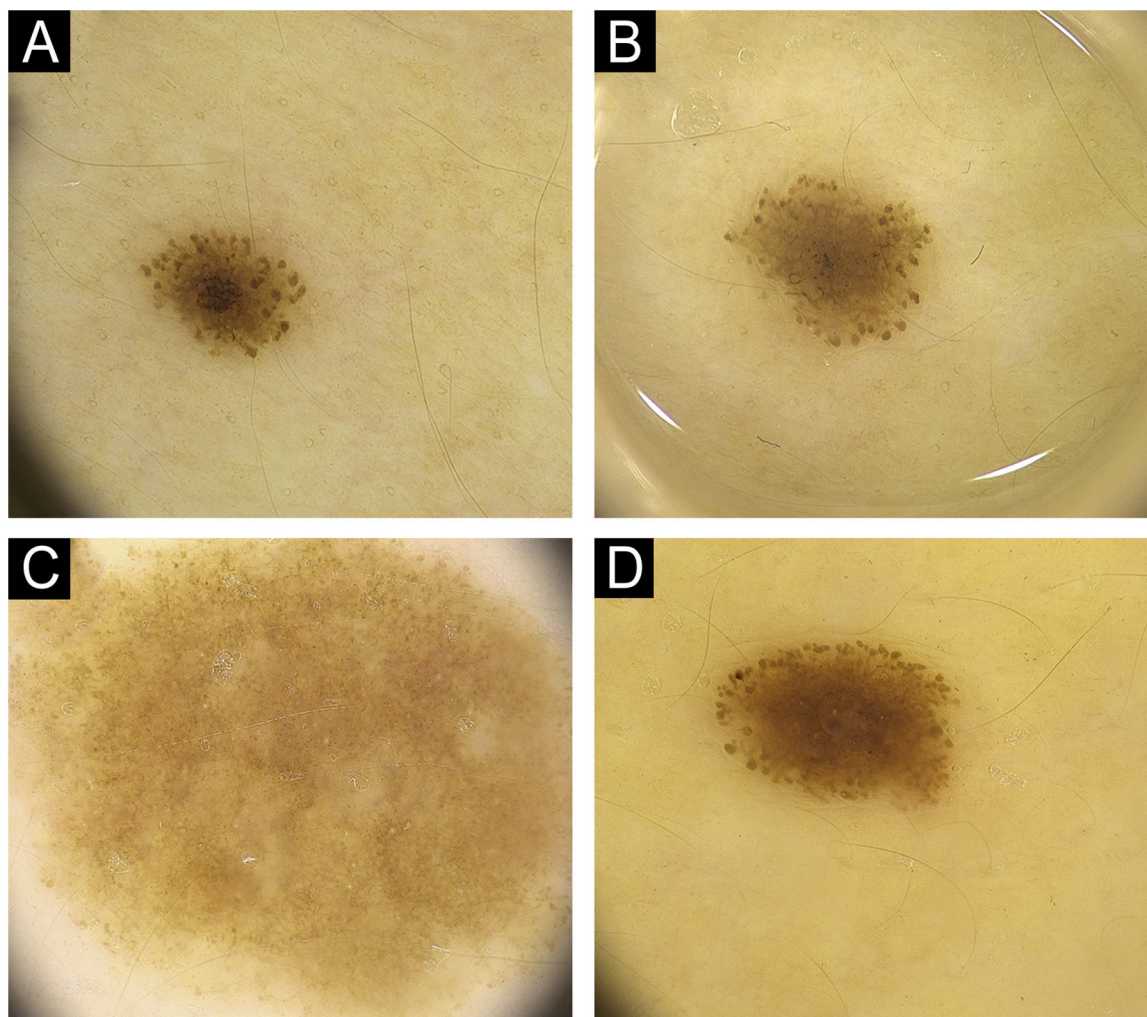


Figura 2 (A) Nevo pediátrico com diâmetro de 2,3 mm com padrão globular-homogêneo mais escuro no centro e glóbulos proeminentes na periferia. (B) No seguimento o diâmetro aumentou para 3,5 mm em 12 meses; observa-se homogeneização na região central e alteração da cor para marrom claro. (C) Em um nevo diferente, o padrão globular periférico é pouco nítido e o nevo assumiu estrutura quase homogênea com estabilização. (D) Nevo com componente dérmico elevado no centro e preservação do padrão globular na periferia.

Tabela 3 Tamanho dos nevos melanocíticos de acordo com a presença de glóbulos periféricos

	Presença de glóbulos periféricos simétricos concomitantes						p
	Nenhum			Glóbulos periféricos			
	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	
Basal	4,40	± 2,05	4,00	4,39	± 1,95	4,10	0,940
3 meses	4,60	± 1,97	4,20	4,73	± 1,89	4,40	0,582
12 meses	4,67	± 2,10	4,25	5,12	± 2,03	4,70	0,115
36 meses	5,20	± 2,17	4,60	5,93	± 2,03	6,15	0,112

Teste U de Mann Whitney.

também ocorreram no mesmo compartimento (epidérmico ou juncional e dérmico). Essa observação contestou os paradigmas da migração descendente ou ascendente dos melanócitos.⁷⁻⁹ Por outro lado, esse estudo foi realizado em adultos, e mais estudos são necessários para mostrar a evolução dos nevos com MCR na faixa etária pediátrica,

na qual ocorrem as principais mudanças dinâmicas. Assim, a correspondência dessas alterações dermatoscópicas dinâmicas observadas na faixa etária pediátrica com a MCR elucidará a evolução do nevo.

A presença de glóbulos periféricos é frequentemente observada em nevos melanocíticos pediátricos e estava pre-

sente em 19% dos casos no presente estudo. As proporções de glóbulos periféricos atingem o pico na faixa etária dos adolescentes e depois diminuem rapidamente. Durante o período de seguimento, observou-se regressão dos glóbulos periféricos na maioria dos casos do presente estudo. Glóbulos periféricos são um achado esperado na faixa etária pediátrica e, em geral, não requerem intervenção adicional. No entanto, após os 30 anos, recomenda-se seguimento dermatoscópico digital cuidadoso, mesmo na ausência de outros critérios específicos de melanoma.¹ A presença de critérios específicos de melanoma, como borões, pontos e glóbulos atípicos ou vasos atípicos com presença de glóbulos periféricos, configura maior risco de melanoma.¹⁰

No presente estudo, os glóbulos periféricos eram frequentemente circunferenciais, regulares e típicos. Foi relatado que os glóbulos periféricos nos nevos melanocíticos são típicos e circunferenciais. A distribuição atípica e assimétrica de glóbulos periféricos apoia o diagnóstico de melanoma, especialmente na faixa etária adulta.¹¹ Melanoma não foi detectado na presença de glóbulos periféricos em nenhum dos casos do presente estudo, mesmo quando apresentavam aspecto atípico. Embora glóbulos periféricos estejam associados ao crescimento dos nevos, não foram observadas alterações significativas no diâmetro em relação com a presença de glóbulos periféricos.¹² Como na faixa etária pediátrica todos os nevos podem aumentar de tamanho com ou sem glóbulos periféricos, pode não haver alteração significativa no crescimento em relação com a presença de glóbulos periféricos.

Em conclusão, os padrões mais comuns foram o globular e o reticular em ordem decrescente no período pediátrico avaliado no presente estudo. Foi observado que o padrão globular mudou para padrão homogêneo/globular homogêneo no seguimento. Embora glóbulos periféricos sejam frequentes, eles podem ser considerados um achado benigno nessa faixa etária. Conhecer as características benignas e as alterações no padrão ajudará a diferenciar a lesão benigna da lesão maligna. Estudos na faixa etária pediátrica apoiados por MCR são necessários para elucidar a nevogênese.

Suporte financeiro

Nenhum.

Contribuição dos autores

Dilara İlhan Erdil: Contribuições substanciais na concepção e planejamento do estudo, obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, participação na elaboração e redação do manuscrito, revisão crítica de conteúdo intelectual importante, revisão crítica da literatura, aprovação da versão final a ser publicada, garantia de que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam adequadamente investigadas e resolvidas.

Ayşe Esra Koku Aksu: Contribuições substanciais na concepção e planejamento do estudo, obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, participação na elaboração e redação do manuscrito, revisão crítica de conteúdo intelectual importante, revisão crítica da literatura,

aprovação da versão final a ser publicada, garantia de que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam adequadamente investigadas e resolvidas.

Aslı Vefa Erdemir: Obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, participação na elaboração e redação do manuscrito, aprovação da versão final a ser publicada.

Duygu Erdil: Obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, participação na elaboração e redação do manuscrito, aprovação da versão final a ser publicada.

Cem Leblebici: Obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, participação na elaboração e redação do manuscrito, aprovação da versão final a ser publicada.

Asude Kara Polat: Obtenção de dados, análise e interpretação dos dados, participação na elaboração e redação do manuscrito, aprovação da versão final a ser publicada.

Conflito de interesses

Nenhum.

Referências

1. Oliveria SA, Geller AC, Dusza SW, Marghoob AA, Sachs D, Weinstock MA, et al. The Framingham school nevus study: a pilot study. *Arch Dermatol.* 2004;140:545–51.
2. Zalaudek I, Schmid K, Marghoob AA, Scope A, Manzo M, Moscarella E, et al. Frequency of dermoscopic nevus subtypes by age and body site: a cross-sectional study. *Arch Dermatol.* 2011;147:663–70.
3. Scope A, Marchetti MA, Marghoob AA, Dusza SW, Geller AC, Satagopan JM, et al. The study of nevi in children: principles learned and implications for melanoma diagnosis. *J Am Acad Dermatol.* 2016;75:813–23.
4. Zalaudek I, Catricala C, Moscarella E, Argenziano G. What dermoscopy tells us about nevogenesis. *J Dermatol.* 2011;38:16–24.
5. Fortina AB, Zattra E, Bernardini B, Alaibac M, Peserico A. Dermoscopic changes in melanocytic naevi in children during digital follow-up. *Acta Derm Venereol.* 2012;92:427–9.
6. Cengiz FP, Yılmaz Y, Emiroglu N, Onsun N. Dermoscopic Evolution of Pediatric Nevi. *Ann Dermatol.* 2019;31:518–24.
7. Woltsche N, Schmid-Zalaudek K, Deinlein T, Rammel K, Hofmann-Wellenhof R, Zalaudek I. Abundance of the benign melanocytic universe: Dermoscopic-histopathological correlation and follow-up of melanocytic nevi by reflectance confocal microscopy. *J Dermatol.* 2017;44:499–506.
8. Pellacani G, Scope A, Farnetani F, Casaretta G, Zalaudek I, Moscarella E, et al. Towards an in vivo morphologic classification of melanocytic nevi. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28:864–72.
9. Pellacani G, Scope A, Ferrari B, Pupelli G, Bassoli S, Longo C, et al. New insights into nevogenesis: in vivo characterization and follow-up of melanocytic nevi by reflectance confocal microscopy. *J Am Acad Dermatol.* 2009;61:1001–13.
10. Moraes AFA, Blumetti TCMP, Pinto C, Bertolli E, Rezze G, Marghoob AA, et al. Melanoma with peripheral globules: clinical and dermoscopic features. *J Am Acad Dermatol.* 2022;87:567–72.

11. Reiter O, Chousakos E, Kurtansky N, Nanda JK, Dusza SW, Marchetti MA, et al. Association between the dermoscopic morphology of peripheral globules and melanocytic lesion diagnosis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;35:892–9.
12. Pampin-Franco A, Gamo-Villegas R, Floristan-Muruzabal U, Pinedo-Moraleda FJ, Perez-Fernandez E, Lopez-Estebanz JL.

Melanocytic lesions with peripheral globules: results of an observational prospective study in 154 high-risk melanoma patients under digital dermoscopy follow-up evaluated with reflectance confocal microscopy. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2021;35:1133–42.