

## **Onicomicose: esclarecimento junto a alunos das escolas públicas de Diamantina, Minas Gerais, Brasil**

*Onychomycosis: enlightenment with students of the public schools of Diamantina, State of Minas Gerais, Brazil*

Valeria Macedo Cardoso<sup>1</sup>  
Ellen Cassandra Alkim Mendes<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A incidência, prevalência e morbidade da onicomicose ou micose de unha, a tornam um problema de saúde pública evidente. O diagnóstico clínico, baseado somente nas características clínicas das lesões, tem se revelado insuficiente, levando a erros terapêuticos. O diagnóstico micológico é extremamente importante para definir a verdadeira causa da lesão e auxiliar na escolha da terapêutica adequada. Nesse sentido, estudantes de graduação do curso de Farmácia da Universidade Federal do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) procuraram conscientizar alunos do 9º ano do ensino fundamental das escolas públicas de Diamantina, MG sobre as formas de contágio, sintomas, diagnóstico, tratamento e profilaxia das micoses de unha por meio de palestras e cartilha orientadora sobre o tema. Além dessa ação, exames micológicos foram realizados em amostras de raspas de unha de alunos que apresentavam sinais da presença de micose de unha, sendo diagnosticado um caso positivo e encaminhado ao médico dermatologista, o qual indicou a terapia medicamentosa apropriada. Foi realizado o acompanhamento do tratamento até a evidência de cura. A abordagem, além de cumprir seu objetivo, que é a extensão, envolveu atividade de pesquisa e de intervenção social, beneficiando todos os atuantes: escola, alunos, bolsistas, curso e universidade, enriquecendo a produção universitária e contribuindo para a qualidade de vida da população.

**Palavras-chave:** Onicomicose. Ensino fundamental. Educação em saúde.

### **ABSTRACT**

The incidence, prevalence, and morbidity of onychomycosis or nail fungus make it a public health problem. The clinical diagnosis, based solely on the clinical characteristics of the lesions, has been proved insufficient, leading to therapeutic errors. Mycological diagnosis is extremely important to define the true cause of the lesion and to assist in the choice of appropriate therapy. In this sense, undergraduate students of the Pharmacy course of the Federal University of Jequitinhonha and Mucuri Valleys (UFVJM) sought to raise awareness of the ninth year of elementary school in the public schools of Diamantina, Minas Gerais, on the forms of contagion, symptoms, diagnosis, treatment and prophylaxis of nail fungi through lectures and a primer on the subject. In addition it was analyzed the students nail samples who presented signs of the fungus. It was diagnosed a positive case and sent to the dermatologist, who indicated the appropriate drug therapy. It was implemented a follow-up of treatment until evidence of cure. The approach, besides fulfilling its objective, which is the extension,

---

<sup>1</sup> Doutora em Microbiologia (Microbiologia de Alimentos) pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil; professora adjunta da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, campus Diamantina, Minas Gerais, Brasil; coordenadora do projeto de extensão “Dermatofitoses: esclarecimento junto a alunos das escolas públicas do município de Diamantina, Minas Gerais” (valeriaufvjm@hotmail.com).

<sup>2</sup> Graduanda em Farmácia na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Minas Gerais, Brasil (ellenmendes27@live.com).

involved research and social intervention activity, benefiting all actors: school, students, scholarship, course and university, enriching university production and contributing to the quality of life of the population.

**Keywords:** Onychomycosis. Elementary school. Health education.

## INTRODUÇÃO

Entende-se como extensão o processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade, mediados por alunos de graduação orientados por um ou mais professores, dentro do princípio constitucional da indissociabilidade com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2015). Assim, a extensão universitária atua como uma excelente ponte de interação entre a universidade e a comunidade externa.

Neste relato, acadêmicos do curso de Farmácia, sob a orientação de um professor, por meio de suas ações, visavam respostas para a incidência de onicomicose nos pré-adolescentes, estudantes do ensino fundamental II de escolas públicas, com conscientização desse público sobre as infecções fúngicas causadoras de onicomicose.

A onicomicose é uma infecção fúngica superficial que acomete as unhas, podendo afetar a matriz, leito ou placa ungueal. É caracterizada por descoloração, descolamento, espessamento e destruição de toda ou parte das unhas (RICH *et al.*, 2013). Na maioria das vezes, é causada por fungos dermatófitos, geralmente pertencentes aos gêneros *Trichophyton* e *Epidermophyton*, mas fungos filamentosos não dermatófitos e leveduras ou a associação destes fungos também podem causar a infecção.

A prevalência mundial da onicomicose varia entre 2% e 50% e representa aproximadamente 30% das infecções micóticas superficiais (ARENA; TORRES-GUERRERO, 2019) causando prejuízos físicos e sociais significativos. A onicomicose é muito comum em idosos e a prevalência aumenta com a idade. Em um estudo retrospectivo de 8.331 pacientes, a prevalência foi de 20,7% em adultos com mais de 60 anos (LIPNER; SCHER, 2019). Porém o número de casos pediátricos vem aumentando, possivelmente devido ao aumento de casos de obesidade e de *diabetes mellitus* em crianças (VLAHOVIC *et al.*, 2016). Um recente estudo retrospectivo de 36.634 crianças com idades entre 12 e 18 anos, em San Diego, encontrou uma prevalência de onicomicose de 1,1% nessa população. Estimativas anteriores em todo o mundo foram de 0,44% - 2,6% em crianças (LIPNER; SCHER, 2019). A onicomicose infantil

está associada ao aumento da idade, história de *tinea pedis*, infecção nos familiares, elevado número de irmãos, moradia em residências pequenas e na área rural e pertencer ao sexo masculino (FELDSTEIN *et al.*, 2015).

No Brasil, um estudo realizado com 179 pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) detectou a presença de fungos em 59% das amostras de raspados de unhas analisadas (MEZZARI *et al.*, 2017). As micoses superficiais se destacam pela elevada prevalência em países de clima quente e úmido (BROOKS *et al.*, 2012), sendo que, no Brasil, essas infecções fúngicas estão entre as mais prevalentes. A incidência de micose de unha na população brasileira é de 28% segundo pesquisa realizada pelo Observatório Nacional de Onicomicose (ONO), que envolveu 7.852 pacientes de 40 clínicas dermatológicas de diversos estados. Os números chamam a atenção dos dermatologistas, já que a infecção pode trazer grandes desconfortos e é considerada, por muitos especialistas, como a micose superficial de mais difícil tratamento, uma vez que pode levar de 6 a 18 meses para ser totalmente curada (ONICOMICOSE, 2014).

Em países em desenvolvimento, a atenção médica é mais voltada para problemas socioeconômicos e doenças mais graves, ficando as micoses de unha muitas vezes ignoradas por médicos e pela população em geral. Pacientes com onicomicose frequentemente se queixam de descoloração das unhas, separação das unhas, fragilidade e/ou espessamento, que muitas vezes piora com o tempo. Um histórico de *tinea pedis* ou hiperidrose dos pés é comum. As unhas afetadas por onicomicose podem causar dor local, dificuldade em calçar sapatos, constrangimento social e impacto negativo na qualidade de vida (LIPNER; SCHER, 2019). Ainda que haja uma aparência nitidamente doente associada a essa condição, a micose de unha é muitas vezes considerada apenas um problema cosmético, de importância relativamente menor, que não vale o esforço de procurar tratamento em muitos casos. Apesar das micoses de unha raramente serem fatais, a sua incidência e prevalência e a morbidade associada a tornam um problema de saúde pública (KAUR; KASHYAP; BHALLA, 2008).

A onicomicose pode ser uma fonte de dor e desconforto e pode ter impacto na qualidade de vida dos pacientes, com efeitos psicossociais e físicos prejudiciais, além de função tátil diminuída (MEZZARI *et al.*, 2017). Além disso, o aspecto clínico das lesões causadas por fungos pode mimetizar perfeitamente outro tipo de afecções, como espessamentos resultantes de traumatismos. Assim, o diagnóstico micológico é extremamente importante para definir a verdadeira causa da lesão e auxiliar na escolha da terapêutica adequada que será aplicada no tratamento da onicomicose (RUBIO *et al.*, 1999). O diagnóstico laboratorial convencional das

onicomicoses é baseado na história clínica do doente e inclui o exame microscópico direto de raspados de unha com KOH e a cultura das amostras (LÓPEZ-JODRA; TORRES-RODRIGUEZ, 1999). O exame direto é rápido e econômico e fornece informação antecipada para a possibilidade de instituir de imediato o tratamento (LIPNER; SCHER, 2019).

O tratamento da onicomicose geralmente é longo e oneroso. Terapias tópicas ou orais são indicadas para doença leve a moderada. Para a onicomicose grave, apenas medicamentos de uso oral são apropriados. O tratamento tópico com esmaltes à base de amorolfina e ciclopirox olamina pode também ser usado como monoterapia ou em combinação com medicamentos orais. Devido ao fato de apresentarem unhas mais finas e de crescimento mais rápido, as crianças respondem melhor à monoterapia tópica do que os adultos (FELDSTEIN *et al.*, 2015).

Com o papel social de contribuir para orientação e salvaguarda da saúde das populações, o farmacêutico pode executar atividades inerentes à educação em saúde dirigidas à coletividade na promoção da saúde (CFF, 2014). Diante disso, o projeto de extensão “Dermatofitoses: esclarecimento junto a alunos das escolas públicas do município de Diamantina, Minas Gerais (PIBEX–UFVJM)” teve como intuito, além de articular a comunidade acadêmica com a comunidade escolar, dar oportunidade para que os discentes do curso de Farmácia vivenciassem experiências e desenvolvessem habilidades como a oratória na execução de palestras, aprimorassem seus conhecimentos técnicos na execução de exames laboratoriais e buscassem promover a saúde e a melhoria na qualidade do ensino na educação básica. Sendo assim, os bolsistas do projeto abordaram o tema onicomicose (micose de unha) com alunos das escolas estaduais de Diamantina, MG, na faixa etária entre 14 e 15 anos de idade, buscando esclarecer sobre a micose de unha e ainda contribuir para uma possível redução de casos, realizando o diagnóstico laboratorial e o encaminhamento dos indivíduos acometidos para tratamento.

## **ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Discentes do curso de Farmácia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, voluntárias e bolsistas, sob a orientação da professora coordenadora do projeto, elaboraram e proferiram palestras sobre formas de contágio, sintomas, diagnóstico, tratamento e profilaxia das micoses de unha para 410 alunos do 9º ano do ensino fundamental das escolas públicas do município de Diamantina, MG, entre março e abril de 2016 (Figura 1). Para a

realização dessas palestras, as alunas levaram para as escolas públicas *notebook* e projetor multimídia (Data show).

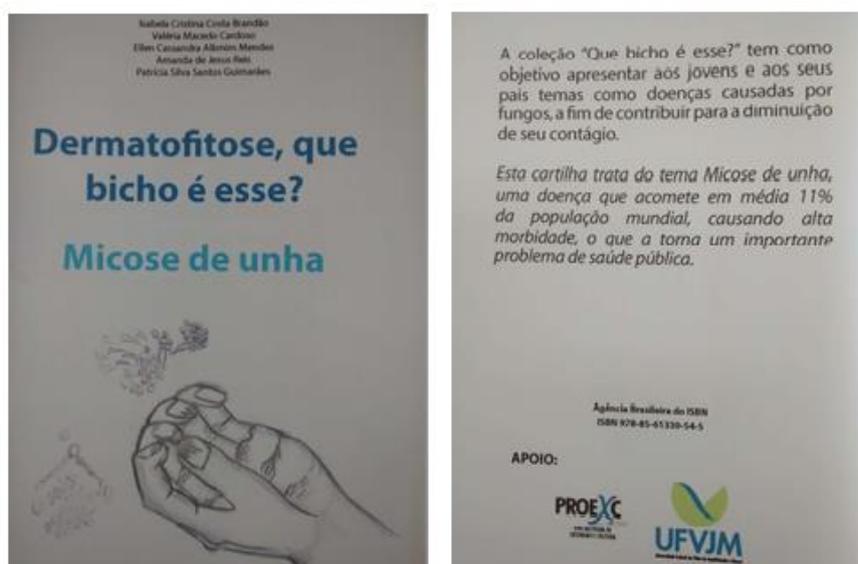
**Figura 1** – Palestra para os alunos do 9º ano de uma escola estadual de Diamantina-MG



Fonte: As autoras (2016).

Após cada palestra, os alunos das escolas foram estimulados a desenhar os vários tipos de micoses de unha e as estruturas dos fungos encontrados nos exames microscópicos diretos, descritos na palestra sobre micose de unha. A equipe do projeto elaborou o conteúdo didático de uma cartilha (Figura 2) visando esclarecer os alunos, pais e até mesmo a população em geral sobre as formas de contágio, sintomas, diagnóstico, tratamento e profilaxia das micoses de unha, sendo a mesma redigida com uma linguagem apropriada para aquela faixa etária.

**Figura 2** – Cartilha sobre micose de unha



Fonte: As autoras (2016).

Os melhores desenhos das formas clínicas das micoses de unhas e estruturas dos fungos causadores de onicomicose feitos pelos alunos das escolas públicas foram selecionados e serviram de ilustração da cartilha. Os alunos cujos desenhos foram selecionados tiveram seus rostos fotografados e inseridos na página de rosto da cartilha. Esta foi impressa pela gráfica da UFVJM e posteriormente distribuída para os alunos do 9º ano do ensino fundamental das escolas públicas de Diamantina, MG.

Durante a realização do projeto, foram avaliados os alunos e aqueles que apresentavam sinais da presença de micose de unha, após consentimento dos pais ou responsáveis por meio de assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participarem desta etapa do projeto, foram convidados a realizar a raspagem das unhas para realização de exame microscópico. As amostras (Figura 3) foram recolhidas em placas de Petri estéreis e levadas para o Laboratório de Bioprocessos da Farmácia da UFVJM, onde foram realizados os exames microscópicos diretos com KOH a 20% segundo metodologia descrita em Brasil (2013).

**Figura 3** – Coleta de amostra de raspado de unha



Fonte: As autoras (2016).

Sendo confirmada a presença de fungo no exame microscópico realizava-se a cultura das amostras de raspado de unha para confirmação do diagnóstico. Os exames foram realizados pelas alunas de graduação em Farmácia, com o acompanhamento de Farmacêutica e técnica

do Departamento de Farmácia, que supervisionou as acadêmicas na visualização das estruturas dos fungos ao microscópio.

Apenas um aluno dentre os que foram submetidos à raspagem das unhas apresentou o diagnóstico da presença de fungo. Ele foi encaminhado a um médico dermatologista participante do projeto, que indicou uma terapia medicamentosa apropriada à base de esmalte contendo amorolfina. O acompanhamento do tratamento desse aluno foi realizado mensalmente até a cura, comprovada por exame clínico do paciente e exame microscópico e cultura dos raspados de unha. O tratamento teve a duração de seis meses. A experiência alcançou um ótimo resultado evidenciado pelo entusiasmo dos alunos das escolas estaduais nas atividades desenvolvidas no projeto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto teve importância significativa na tentativa de diminuição da incidência, prevalência e morbidade da micose de unha por meio de palestras, cartilha e exame diagnóstico destinados aos alunos do 9º ano das escolas públicas de Diamantina. A intervenção realizada com os alunos proporcionou às acadêmicas participantes do projeto o desenvolvimento de habilidades como a oratória, ao executar as palestras; escrita, para elaboração das cartilhas; conhecimento científico, para realização dos exames microscópicos; e o contato com a realidade social do município de Diamantina-MG.

Dos 410 alunos do nono ano do ensino fundamental das escolas públicas de Diamantina atendidos pelo projeto, foram realizadas análises de raspados de unhas de 198 alunos sendo encontrada a presença de fungos somente em uma amostra. Portanto, a incidência de micose de unha em adolescentes na faixa etária entre 14 e 15 anos foi de 0,5%. Esse levantamento foi importante porque não existem dados da incidência de micose de unha na população de Diamantina, MG. No Brasil, o diagnóstico micológico ainda é deficiente, principalmente entre os indivíduos com baixa renda e escolaridade, isso corrobora com condições precárias de habitação e ambiente (MEZZARI *et al.*, 2017). Portanto, as medidas preventivas e de conscientização são importantes visando melhorar a qualidade de vida da população, por meio de ações de promoção à saúde, como a referida cartilha utilizada nesse estudo.

A combinação do teórico com a realidade proporcionou aos estudantes de graduação em Farmácia e à docente coordenadora do projeto uma visão ampla e crítica do ambiente no qual

estamos inseridos. Observar as necessidades e tentar solucionar os problemas foi de extrema valia para os estudantes e futuros profissionais, proporcionando grande crescimento como cidadãos e ratificando a importância da universidade na promoção da saúde.

Com um investimento maior das universidades em projetos de extensão universitária na área de educação em saúde, será cada vez mais possível planejar intervenções na realidade da população brasileira, a fim de proporcionar melhorias, incluindo informações necessárias para o cuidado com a saúde individual e coletiva. A educação em saúde é uma prática que precisa ser disseminada, sendo de fundamental importância em ambientes escolares.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem às escolas públicas estaduais de Diamantina-MG, à equipe multiprofissional que participou do projeto e a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFVJM pelo apoio financeiro.

## **REFERÊNCIAS**

ARENAS, R.; TORRES-GUERRERO, E. Onychomycosis. *In*: TOSTI, A. **Nail Disorders**. 2019. p. 31-35. Doi: 10.1016/B978-0-323-54433-7.00004-0.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: Anvisa, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Edital ProExt. Brasília: MEC, 2015. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15149-edital-proext-2015&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15149-edital-proext-2015&Itemid=30192)>. Acesso em: 7 de março 2019.

BROOKS, G. F. *et al.* Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 25. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2012.

CFF – Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 596, de 21 de fevereiro de 2014. Dispõe sobre o Código de Ética Farmacêutica, o Código de Processo Ético e estabelece as infrações e as regras de aplicação das sanções disciplinares. 2014. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/596.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2019.

**ONICOMICOSE**. Diário do Nordeste, Fortaleza, 12 ago. 2014. Disponível em: <http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/vida/onicomiose-1.1075238>. Acesso em: 22 de junho de 2017.

FELDSTEIN, S. *et al.* Antifungal therapy for onychomycosis in children. **Clinics in Dermatology**, v. 33, n. 1, p. 333-339, maio-jun. 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clindermatol.2014.12.010>.

KAUR, R.; KASHYAP, B.; BHALLA, P. Onychomycosis epidemiology, diagnosis and management. **Indian J. Med. Microbiol.**, v. 26, n. 2, p. 108-116, jun. 2008. Doi: 10.4103/0255-0857.40522.

LIPNER, S. R.; SCHER, R. K. Onychomycosis: clinical overview and diagnosis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, New York, v. 80, n. 4, p. 835-851, 2019. Doi: 10.1016/j.jaad.2018.03.062.

LÓPEZ-JODRA, O.; TORRES-RODRIGUEZ, J. M. Especies fúngicas poco comunes responsables de onicomicosis. **Rev. Iberoam. Micol.**, v. 16, n. 1, p. S11-S15, jan. 1999. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/238794577\\_Especies\\_fungicas\\_poco\\_comunes\\_responsables\\_de\\_onicomicosis/download](https://www.researchgate.net/publication/238794577_Especies_fungicas_poco_comunes_responsables_de_onicomicosis/download). Acesso em 11 de março de 2019.

MEZZARI, A. *et al.* Prevalência de micoses superficiais e cutâneas em pacientes atendidos numa atividade de extensão universitária. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, João Pessoa, v. 21, n. 2, p. 151-156, 2017. Doi: 10.4034/RBCS.2017.21.02.

RICH, P. *et al.* Diagnosis, clinical implications, and complications of onychomycosis. **Semin Cutan. Med. Surg.**, v. 32, S5-S8, jun. 2013.

RUBIO, M. C. *et al.* Perspectiva micológica de los dermatofitos en el ser humano. **Rev. Iberoam. Micol**, v. 16, p. 16-22, 1999. Disponível em: <http://www.reviberoammicol.com/1999-16/016022.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2019.

VLAHOVIC, T. C. Onychomycosis evaluation, treatment options, managing recurrence, and patient outcomes. **Clin. Pediatr. Med. Surg.**, v. 33, p. 305-318, jul. 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpm.2016.02.001>.

Submetido em 13 de março de 2019.

Aprovado em 15 de maio de 2019.