

AValiação MICOLÓGICA DAS AMOSTRAS UNGUEAIS DOS PODODÁCTILOS DOS MILITARES E SEUS DEPENDENTES COM DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE ONICOMICOSE ATENDIDOS NO HOSPITAL CENTRAL DO EXÉRCITO

Fabiana de Sousa Borges Rudolph*
Dora Rambauske**¹

RESUMO

Onicomicoses são infecções nas unhas causadas por fungos como leveduras, dermatófitos e fungos filamentosos não dermatófitos (FFND), os quais constituem infecção superficial frequente na população imunocompetente ou imunossuprimida. As apresentações clínicas das onicomicoses são classificadas de acordo com a localização, extensão e coloração das lesões. A epidemiologia das onicomicoses pode ser influenciada pelo clima, hábitos de vida e patologias concomitantes dos pacientes. Várias doenças podem assemelhar-se à clínica da onicomicose, ressaltando a importância do exame laboratorial na confirmação desta enfermidade. A correlação clínico-laboratorial é fundamental para o sucesso terapêutico. O presente estudo tem como objetivo apresentar os dados obtidos de militares e seus dependentes com diagnóstico clínico de onicomicose nos pododáctilos, no período de um ano, pelo Laboratório de Micologia do Serviço de Dermatologia Tropical do Hospital Central do Exército.

Palavras-chave: Onicomicose, micologia, dermatologia.

ABSTRACT

Onychomycosis are nail infections caused by fungi such as yeasts, dermatophytes and non-dermatophyte filamentous fungi (FFND), which are frequent superficial infection in immunocompetent or immunosuppressed population. At clinical presentation of onychomycosis are classified according to location, extent and color of the lesions. The epidemiology of onychomycosis can be influenced by the climate, living habits and concomitant pathologies of patients. Several diseases can resemble the clinical onychomycosis, highlighting the importance of this laboratory examination confirmed the disease. The correlation clinical and laboratory is critical to successful treatment. This study aims to present the data obtained from the military and their dependent on the clinical diagnosis of onychomycosis toes, from one year, the Mycology Laboratory of Tropical Dermatology Service of the Central Hospital Army.

Keywords: Onychomycosis, mycology, Dermatology

*Capitão Médica. Graduada em Medicina pela Escola Superior em Ciências da Saúde-DF em 2008. Formado pela Escola de Saúde do Exército (EsSEx) em 2010. Pós graduação em Dermatologia pelo Hospital Central do Exército em 2016. Título de Especialista pela Sociedade Brasileira de Dermatologia 2017.

**Major Farmacêutica. Bacharel em Farmácia Industrial pela Universidade Federal do Rio de Janeiro em 1995. Mestre em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas (2012) e Especialista em Biossegurança em Instituições de Saúde (2008) pelo Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas/ Fiocruz (2008).

1 INTRODUÇÃO

As onicomicoses são infecções fúngicas frequentes que acometem as unhas, responsáveis por 15 a 40% das doenças ungueais. Sua prevalência está em crescimento, o que pode ser explicado por fatores como o aumento da incidência de imunodeficiências e da idade da população, melhora da vigilância médica e dos cuidados em relação às unhas. Os principais fatores de risco conhecidos de infecção fúngica das unhas são idade elevada, sexo feminino, distúrbios hormonais, traumas locais, hiperidrose e imunossupressão (BASSIRI, 2010). O uso de calçados fechados e o comprometimento vascular nos membros inferiores são considerados fatores primordiais predisponentes para o desenvolvimento da onicomicose nas unhas dos pododáctilos (BOONCHAI, 2003).

Fazem parte de sua origem três grupos de fungos bem definidos: os dermatófitos, em 80 a 90%, dos gêneros *Trichophyton*, *Epidermophyton* e *Microsporum*, as leveduras, em cinco a 7%, sendo a *Candida albicans* o organismo mais comum, e os fungos filamentosos não dermatófitos (FFND) em dois a 12%. A variedade de apresentação clínica das onicomicoses é justificada por esse grande número de patógenos envolvidos, o que dificulta o diagnóstico clínico.

De acordo com as recomendações da nomenclatura das infecções fúngicas proposta pela "Internacional Sociedade de Micologia Humana e Animal", o termo onicomicose deve ser substituído por *tinea unguium* quando o agente for dermatófito; oníquia por levedura ou candidose ungueal se forem leveduras do gênero *Candida* as responsáveis pelas lesões e micoses ungueais quando o agente causal for fungo filamentoso oportunista ou não-dermatófito.

A classificação das onicomicoses habitualmente usada foi baseada nos quatro tipos clínicos específicos de alterações ungueais (FITZPATRICK, 2005):

- a. Onicomicose subungueal distal e lateral: é a mais frequente (90%); a invasão começa no hiponíqueo e na borda distal e lateral da lâmina ungueal, estendendo-se de forma lenta e progressiva até o setor proximal da unha.
- b. Onicomicose branca superficial: representa dois a 5% das onicomicoses dermatofíticas. Caracteriza-se pela penetração *in situ* de estruturas fúngicas em direção ao interior da lâmina ungueal, podendo ser facilitada por traumas anteriores. É mais comumente observada nas unhas dos pés.

c. Onicomiose subungueal proximal: é a variante clínica menos comum, sendo observada com maior frequência em indivíduos com síndrome da imunodeficiência adquirida. Inicia-se pela invasão do fungo no estrato córneo da dobra ungueal proximal e subsequentemente, na lâmina ungueal.

d. Onicodistrofia total: é o estágio final das onicomicoses. Verifica-se acometimento da matriz ungueal, e a totalidade da unha está alterada.

O diagnóstico laboratorial das onicomicoses pode ser realizado pelo exame micológico direto (EMD), por cultura fúngica e exame histopatológico. O EMD é a primeira etapa do diagnóstico laboratorial, indicando, na maioria das vezes, se o material examinado contém ou não estruturas fúngicas que são avaliadas quanto à morfologia e coloração, auxiliando na conduta clínica.

O achado de uma hifa de dermatófito em uma lesão ungueal é diagnóstico de uma *tineaunguium*, mesmo que não se consiga isolar o fungo no meio de cultura. O isolamento de um fungo não-dermatófito ou de uma levedura pode ser resultado de contaminação ambiental, oriundo da microbiota normal do paciente, ou ser o agente de uma infecção real. O exame direto positivo de fungo filamentosos não-dermatófito são orientativos, porém é necessário solicitar amostras posteriores para comprovar o diagnóstico inicial. A cultura é necessária para o isolamento e identificação da espécie, devendo o material ser inoculado sempre em diferentes meios.

Como o tratamento das onicomicoses pode requerer terapia de longo prazo com antifúngico oral, efeitos colaterais e de alto custo para o paciente, é importante diagnosticar corretamente a infecção, além de identificar o agente etiológico.

O presente estudo tem como objetivo apresentar dados obtidos pelo Laboratório de Micologia do Hospital Central do Exército de pacientes com diagnóstico clínico de onicomicoses, e visa a contribuir para a capacitação dos profissionais envolvidos na assistência desses pacientes.

1.1 PROBLEMA

Como o tratamento das onicomicoses pode requerer terapia de longo prazo com antifúngico oral, com efeitos colaterais e de alto custo para o paciente, é importante diagnosticar corretamente a infecção, além de identificar o agente etiológico. Diante do exposto, o presente estudo busca identificar os agentes

etiológicos comparando o resultado da pesquisa com o que a literatura trata sobre o caso.

Para tanto serão apresentados dados epidemiológicos obtidos dos militares e seus dependentes atendidos no Laboratório de Micologia do Serviço de Dermatologia Tropical do Hospital Central do Exército, no período de abril de 2017 a abril de 2018.

1.2 OBJETIVOS

Apresentar um estudo laboratorial micológico dos militares e seus dependentes com diagnóstico clínico de onicomicose nos pododáctilos. Visando contribuir para a capacitação dos profissionais envolvidos na assistência desses pacientes.

1.3 CONTRIBUIÇÕES

Com o presente estudo pretende-se contribuir para a capacitação dos profissionais envolvidos na assistência desses pacientes.

2 METODOLOGIA

2.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O presente estudo abrange uma população de militares e seus dependentes, atendidos no Hospital Central do Exército, que apresentavam clínica de onicomicose nos pododáctilos no momento da consulta ambulatorial de dermatologia. Foi utilizado como critério de exclusão o paciente estar em tratamento antifúngico.

As amostras foram colhidas mediante a raspagem subungueal e/ou superficial da unha dos pododáctilos, sendo divididas em duas partes: uma para exame micológico direto e outra para cultura, utilizando agar Sabouraud dextrose e Mycosel. A raspagem da unha com auxílio de esculpadores foi usada para obter grande quantidade de restos subungueais sem causar desconforto ao paciente. Foi utilizada clarificação por KOH a 20% para avaliação do EMD. As amostras coletadas para o exame micológico direto e cultura, foram obtidas da mesma unha. As culturas das amostras foram realizadas no meio ágar dextrose Sabouraud com e sem cicloheximida. Foram mantidas por quatro semanas em temperatura ambiente e verificadas periodicamente. As espécies de cada cultura positiva foram determinadas por estudo micromorfológico e macromorfológico.

2.2 TIPO E NATUREZA DA PESQUISA

Por meio de estudo observacional transversal, foram selecionados 304 pacientes com suspeita clínica de onicomicose, atendidos no Serviço de Dermatologia Tropical do Hospital Central do Exército, submetidos a dois métodos diagnósticos em avaliação: EMD e cultura. O critério de inclusão consistiu na suspeita clínica de onicomicose nos pododáctilos, caracterizadas por alterações ungueais sugestivas de acometimento por infecção fúngica, como, por exemplo, hiperqueratose subungueal, onicolise, onicodistrofia e alteração da coloração (amarela, esverdeada, esbranquiçada).

3 RESULTADOS

Dentre as 304 amostras incluídas no estudo, submetidas a exame micológico direto e cultura, 165 (54,3%) casos apresentaram resultado positivo ao EMD, sendo 92 mulheres (55,7%) e 73 homens (44,3%). Em relação aos agentes

causadores da infecção, encontramos 110 (67%) casos de dermatófitos, 11 (6%) de leveduras e 44 (27%) casos de FFND. (Gráfico1). A porcentagem alta de FFND encontrada na nossa amostra diverge da literatura, que cita de 2 a 12% (ARAUJO, 2003; LACAZ, 2002).

SEXO	AMOSTRAS COLETADAS	EXAME DIRETO POSITIVO + CULTURA
FEMININO	204	92
MASCULINO	100	73

Tabela 1- Resultado dos exames das amostras coletadas no sexo masculino e feminino

Em apenas 70 amostras (42,4%), foi possível isolar o agente fúngico, sendo 15 (4,9%) para agentes dermatófitos, 11 (3,6%) para *Candida spp.* e 44 (14,5%) para fungos filamentosos não dermatófitos. Isso pode ser explicado pelo fato de alguns patógenos serem de difícil detecção. Além disso, houve crescimento de bactérias em algumas amostras, o que impediu o crescimento do fungo na cultura.

Neste estudo, 139 (45,7%) amostras ungueais mostraram-se negativas, no exame direto, quanto a agentes responsáveis por onicomicose, o que pode ser explicado pelo fato de várias onicopatias apresentarem clínica semelhante à onicomicose.

A distribuição por sexo dos pacientes acometidos pelos FFND evidenciou 27 casos no sexo feminino (61,4%) e 17 casos no sexo masculino (44,3).



Gráfico 1: Distribuição dos agentes causadores das onicomicoses estudadas

4 DISCUSSÃO

A onicomicose definida como infecção fúngica ungueal representa 20% das doenças das unhas e é uma das mais freqüentes causas de onicopatias em todo o mundo. Nos últimos anos, os casos de onicomicose causados por FFND, que eram considerados raros, estão aumentando rapidamente, principalmente na Europa, com índices variando de 1,6 a 6% (ELLIS, 1997; GUPTA, 2003; TOSTI, 2002). Na nossa amostra, 27% dos casos positivos ao exame micológico direto eram causados por FFND.

No presente estudo 45,7% das amostras ungueais mostraram-se negativas, o que pode ser explicado pelo fato de várias onicopatias apresentarem clínica semelhante à onicomicose, como a psoríase ungueal, líquen plano, dentre outras.

A prevalência maior no sexo feminino pode ser resultado de maior trauma pelo uso de calçados com salto alto e alguns de bico fino, o que facilita a agressão ungueal. Além disso, por se preocuparem mais com a estética, as mulheres procuram mais o serviço de saúde para examinar as unhas.

A porcentagem alta de FFND encontrada na nossa amostra diverge da literatura, mostrando índices mais elevados (27% da amostra). Apenas algumas espécies dos FFND são causadoras de onicomicoses, como o *Scopulariopsis brevicaulis*, o *Fusarium* sp., o *Acremonium* sp., o *Aspergillus* sp., o *Scytalidium* sp. e o *Onychocola canadiensis* (TOSTI, 2000). Outros FFND considerados sapróbios também podem parasitar a lâmina ungueal diretamente, como algumas espécies dos gêneros *Alternaria*, *Curvularia*, *Penicillium* e *Scytalidium* (GIANNI, 2000). Alguns FFND, antes considerados raros no Brasil, como o *Scytalidium*, que é mais frequente na África e Austrália, tem sido isolados com maior frequência no nosso país, provavelmente devido aos movimentos migratórios das últimas décadas (GREER, 1995; MIDGLEY, 1996). O tratamento com terbinafina e itraconazol durante três meses pode ser considerado efetivo em pacientes imunocompetente (GIANNI, 2000).

Dentre outros fatores envolvidos nessa mudança de perfil de prevalência dos agentes causadores das onicomicoses, podemos citar o envelhecimento populacional, o que implica em um crescimento mais lento, com unhas fracas, associado a vascularização deficiente, além de uso de drogas imunossupressoras, a

epidemia de AIDS, aumento da procura por academias e atividades esportivas comunitárias (EVANS, 1999).

A escolha do tratamento adequado é determinada pelo local acometido, pela extensão da infecção, pela espécie envolvida, bem como pela eficácia, perfil de segurança e cinética dos medicamentos disponíveis. O tratamento tópico deve ser considerado quando a lesão acometer superficialmente menos de 50% da extensão ungueal, ou quando houver contra-indicação ao tratamento sistêmico. Os antifúngicos orais mais usados são o fluconazol, a terbinafina e o itraconazol, são mais eficazes no tratamento da onicomicose, porém aumentam a chance de efeitos adversos, pois em geral, são necessários meses para estabelecer a cura clínica. Por isso, é necessário o uso de drogas antifúngicas que possam ser usadas na via tópica, preferencialmente associadas à terapia oral, para alcanças maiores taxas de cura clínica e laboratorial (SCHALLER, 2009).

A onicomicose deve ser valorizada, pois pode causar dano à auto-estima do paciente, além de poder agravar outras comorbidades dos pacientes, como nos idosos com diabetes mellitus, além de aumentar os custos com a saúde.

5 CONCLUSÃO

Dos 304 pacientes com unhas clinicamente anormais dos pododáctilos, a onicomicose foi confirmada em 54,3%. Muitos pacientes desconheciam a doença, o que sugere a necessidade de mais esclarecimentos à população sobre uma infecção tão prevalente e que possui várias opções terapêuticas. Deve-se destacar que a infecção das unhas não é apenas um incômodo estético e que, por isso, deve ser corretamente diagnosticada e tratada em todos os indivíduos acometidos.

REFERÊNCIAS

- BASSIRI-JAHROMI, S; KHAKSAR, A.A. Nondermatophytic moulds as a causative agent of onychomycosis in Tehran. **Indian J. Dermatol.** 2010. 55:140-3p.
- BOONCHAI W; KULTHANAN, K; MAUNGPRASAT, C; SUTHIPINITTHAM, P. Clinical characteristics and mycology of onychomycosis in autoimmune patients. **Journal of the Medical Association of Thailand.** 2003. 86: 995-1000p.
- ADAUTO, J.G.A; OTILIO, M.P.B; MARIA, A.J.S; JEFERSON, C.O. Onicomioses por fungos emergentes: análise clínica, diagnóstico laboratorial e revisão. **An. Bras. Dermatol.** Rio de Janeiro, Jul/Aug/2003, vol 78 n°4.
- FITZPATRICK, T.B; FREEDBERG, I.M; EISEN, A.Z; WOLFK, K; AUSTEN, K.F; GOLDSMITH L.A, et al. **Tratado de Dermatologia.** 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005. p.2351-2354.
- ARAÚJO. J.G; SOUZA, M.A.J; BASTOS, O.M, OLIVEIRA J.C. Onychomycosis caused by emergent fungi: clinical analysis, diagnosis and revision. **An Bras Dermatol.** 2003;78:445-55.
- LACAZ, C.S; PORTO, E; MARTINS, J.E.C; VACCARI, E.M.H; MELO, N.T. **Tratado de micologia médica.** 9 ed. São Paulo: Sarvier, 2002..
- ELLIS, D.H; WATSON, A. B; MARLEY, J. E. & WILLIAMS, T. G. Non-dermatophytes in onychomycosis of the toenails. **Br. J. Dermatol.** 1997; 136: 490-493.)
- GUPTAAK, RYDER J.E, SUMMERBELL R.C. The diagnosis of non-dermatophytic onychomycosis. **Int. J. Dermatol.** 2003. 42:272-3.
- TOSTI, A, PIRACCINI, B.M, LORENZI, S. Onychomycosis caused by non-dermatophytic molds: clinical features and response to treatment of 59 cases. **J. Am. Acad. Dermatol.** 2000;42:217-24.
- GIANNI C, CERRI A, CROSTI C. Non-dermatophytic onychomycosis. An underestimated entity? A study of 51 cases. **Mycoses,** 2000; 43(1-2): 29-33.
- GREER DL. Evolving role of non-dermatophytes in onychomycosis. **Int. J. Dermatol.** 1995; 34: 521-524.
- MIDGLEY G & MOORE MK. Nail infections. **Cutaneous Mycol.** 1996; 14: 41-49p

EVANS, E.V.G., SIGURGEIRSSON, B. Double-blind, randomised study of continuous terbinafine compared with intermittent itraconazole treatment of toenail onychomycosis. **Br. Med. J.** 1999, 318: 1031-5.

SCHALLER M. et al, Susceptibility testing of amorolfine, bifonazole and ciclopiroxolamine against *Tricophyton rubrum* in a *in vitro* model of dermatophyte nail infection. **Medical Mycology**, v.47, 2009, n 7 p753-758.