PREVALÊNCIA DE MICOSES SUPERFICIAIS DIAGNOSTICADAS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS EM GOIÂNIA, GOIÁS*

THAÍS SANTILLO SOUZA, **NAINA CRISTINA RODRIGUES PAULA**, RENATA CARNEIRO FERREIRA SOUTO

Resumo: *as micoses superficiais podem ser classificadas em estritas e cutâneas. Nosso trabalho teve como objetivo verificar a prevalência dos tipos de micoses superficiais e seus agentes patogênicos nos pacientes atendidos em um laboratório de análises clínica em Goiás, Goiânia. De 120 casos positivos na cultura, 56,7%foram de Candida spp.; 28,3% de dermatófitos e 15% de não dermatófitos.*

Palavras-chave: *Micoses superficiais. Candida spp. Dermatófitos. Não dermatófitos.*

ASPECTOS GERAIS

As micoses superficiais podem ser classificadas em estritas e cutâneas. As micoses superficiais estritas são infecções causadas por fungos, localizadas nas camadas superficiais da pele e seus anexos. Os agentes etiológicos das micoses superficiais estritas são representados por fungos leveduriformes (*Malassezia* spp.*; Trichosporon* spp.*)* e fungos filamentosos (*Piedraiahortae; Hortaeawerneckii).* Caracterizam-se por serem transmitidos por contato direto, podendo causar inflamação local branda e sem produção de anticorpos séricos específicos. Já os agentes de micoses superficiais cutâneas possuem a capacidade de digerir queratina presente na pele e seus anexos, podendo desencadear ou não resposta inflamatória no hospedeiro. Os fungos filamentosos dermatofíticos (*Microsporum* spp.,*Trichophyton* spp. e *Epidermophyton* spp.) e as leveduras do gênero *Candida* spp.*,* são classificados como agentes etiológicos destas infecções (OLIVEIRA et al., 2006).

Micoses superficiais apresentam uma alta prevalência na população, acometendo indivíduos de todas as idades e ambos os sexos, o que demonstra a importância de trabalhos que verifiquem a porcentagem de casos ocorridos correlacionando com a localidade da lesão, idade e sexo. A Organização Mundial de Saúde tem calculado uma frequência global de micoses superficiais de 20% a 25% da população, sendo que destas, 5 a 10% são causados por dermatófitos (OLIVEIRA et al., 2006; GAVILÁN et al., 2011).

Vários fatores podem influenciar na incidência de micoses superficiais estritas e cutâneas, incluindo condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento de fungos saprófitas; promiscuidade; sudorese; contato prolongado com animais domésticos (cães e gatos), uma vez que constituem potenciais reservatórios de certos dermatófitos, além da possibilidade de infecção por contato com água contaminada de piscinas e áreas de risco vizinhas (ARAÚJO et al*.,* 2012).

Como descrito anteriormente, existe uma alta frequência de micoses superficiais, principalmente dermatofitoses em locais onde a temperatura e umidade favorecem o desenvolvimento destas infecções. Assim, nosso trabalho teve como objetivo verificar a prevalência dos tipos de micoses superficiais e seus agentes patogênicos nos pacientes atendidos no Laboratório de Análises Clínicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, no período de março de 2009 a outubro de 2013.

MICOSES SUPERFICIAIS ESTRITAS

Pitiríase Versicolor

Esta é uma infecção caracterizada por lesões descamativas do tronco, colo, membros superiores e, mais raramente, rosto. Caracteriza-se por zonas hipocrômicas ou hipercrômicas, com contorno arredondado, com tendência à coalescência, podendo formar placas de grande extensão. É causada por um fungo lipofílico do gênero *Malassezia* spp. (SANTANA et al., 2013).

Tineanigra

Clinicamente, esta infecção, se apresenta em pequenas manchas escuras que aparecem na pele das regiões das palmas das mãos e plantas dos pés. O agente desta micose é denominado *Hortaewerneckii* (DIAS et al., 2013; ROSSETTO et al., 2014).

Piedrapreta

Infecção fúngica que afeta a os pelos do couro cabeludo, barba e bigode e, raramente, pelos axilares e pubianos. É uma doença caracterizada pela formação de nódulos duros e negros, firmemente aderidos aos pelos. Os cabelos afetados apresentam nódulos visíveis a olho nu. É causada por um fungo demáceo denominado *Piedraiahortae* (ARAÚJO et al., 2010).

Piedra Branca

A Piedra branca é uma infecção fúngica que afeta a porção extra folicular dos pelos, frequentemente axilares e pubianos. A doença caracteriza-se pela presença de nódulos claros pouco aderentes ao pelo, localizados principalmente em pelos pubianos. Essa infecção é causada por *Trichosporon* spp. (ARAÚJO et al., 2010).

MICOSES SUPERFICIAIS CUTÂNEAS

Dermatofitoses

As dermatofitoses apresentam uma alta prevalência dentro da classificação das micoses superficiais, sendo causada por um grupo de fungos que infecta a pele, o cabelo e as unhas (VENA et al., 2012).

Os agentes etiológicos destas infecções são dos gêneros *Epidermophyton* spp. (acomete pele e unhas), *Microsporum* spp. (acomete cabelo e pele) e *Trichophyton* spp. (pele e unhas, sendo predominante no couro cabeludo, principalmente de crianças) (PINTO et al., 2008; SALCI et al., 2011).

Quanto ao seu habitat, dividem-se em três grandes grupos: geofílicos, zoofílicos e antropofílicos. Os geofílicos estão presentes no solo podendo causar infecção no homem e em animais; os zoofílicos encontrados em animais podendo, ou não, causar infecção nestes; e os antropofílicos, que têm o homem como único reservatório (OLIVEIRA et al., 2006; PINTO et al., 2008).

No Brasil, usa-se o termo dermatofíticas ou dermatofitoses para definir as doenças causadas por dermatófitos. Estas compreendem uma extensa variedade de condições clínicas distintas. As mais comuns foram incluídas nas micoses cutâneas, sob o nome genérico de tinhas (do latim *tinea*), e classificadas de acordo com a localização: *Tineacapitis, Tineacorporis, Tineabarbae, Tineaunguium, Tinea pedis, Tineamanuum e Tineacruris. Tineacapitis* é uma infecção do couro cabeludo; *corporis* aparece sobre o tronco, extremidades ou face. *Tineabarbae* envolve a pele e pelos da barba e bigode; *faciei* costuma aparecer na face onde não há pelos; *manuum* é uma infecção fúngica que ocorre nas mãos; *cruris* ocorre na virilha, *pedis* ocorre nos pés e *unguium* nas unhas (AQUINO et al., 2007; PINTO et al., 2008).

Em relação à idade, *Tineacapitis* ocorre mais em crianças com até 12 anos. *Tineacruris,* em adolescentes e jovens do sexo masculino. Já a *Tineapedis* não é comum em crianças e os dermatófitos não são comuns em recém-nascidos (CORTEZ et al*.,* 2012).

Leveduras do Gênero Candida

As leveduras do gênero *Candida* spp. são residentes em membranas, mucosas, pele, trato gastrointestinal e canal vaginal e, normalmente, não causam agravos. Contudo, em condições adversas como climas quentes e úmidos ou deficiências no sistema imune, as mesmas, antes comensais, tornam-se invasoras podendo causar infecções generalizadas e até fatais (LEITE JÚNIOR et al., 2011).

Diagnóstico Laboratorial de Micoses Superficiais

O diagnóstico de micoses superficiais é, primeiramente, realizado através de uma avaliação clínica onde se observam as características das lesões. Já o diagnóstico laboratorial, auxilia na identificação do gênero e espécie dos agentes causadores de micoses superficiais, direcionando ao tratamento adequado para cada agente fúngico

específico. Primeiramente, é feita a coleta da amostra que pode ser de pele, pelos e unhas, sendo a mesma transportada até o local de processamento de amostras por meio de uma placa de Petri ou duas lâminas sobrepostas. Posteriormente, é realizado ao exame direto, onde as amostras são acondicionadas em lâmina e em seguida, é adicionada uma gota de hidróxido de potássio (KOH),em concentração que varia de 10% a 40%, sobre a amostra e coberta com lamínula. Após 15 minutos este preparado é analisado em microscópio óptico em objetiva de 40x, a fim de para detectar a presença de elementos fúngicos. Para cultura é realizada a inoculação da amostra em ágar Sabouraud dextrose. A esse meio pode ser acrescido de antibacterianos, como cloranfenicol, o que evita que a microbiota do indivíduo interfira no resultado final. Posteriormente, podem ser feitos o exame histopatológico através da coloração com Ácido Periódico-Schiff (PAS), exames bioquímicos de acordo com a fisiologia do fungo pesquisado e testes moleculares e genéticos. Contudo, estes dois últimos, não estão na rotina laboratorial devido ao alto custo necessário para a realização dos mesmos. (MAIFREDE, 2009; ATAÍDES, 2010; CRUZ et al., 2011; TOMAZ, 2011; SILVEIRA-GOMES et al., 2013; PIRES et al., 2014).

Para a identificação de *Malassezia* spp., procede-se da maneira geral, ou seja, faz-se o exame direto, onde observa-se leveduras brotantes e hifas curtas, flexuosas e hialinas e a cultura para o cultivo e posterior diferenciação de espécies. Contudo, este gênero é lipofílico, necessitando de uma suplementação lipídica no meio para que haja o crescimento do fungo, exceto pela espécie *M. pachydermatis*, que cresce em meio comum. As colônias têm aspecto de textura glabrosa, relevo rugoso e coloração variável no tom amarelo-creme e o reverso da mesma cor da colônia. A identificação da espécie também pode ser feita através da produção da enzima catalase, da capacidade de assimilar diferentes concentrações de *Tweens* (20, 40 60 e 80) em ágar e de testes moleculares. (MIRANDA et al., 2006; PETRY et al., 2011; SANTANA et al., 2013; JAGIELSKY et al., 2014).

Já para identificar o fungo causador da *tineanigra*, podemos observar ao exame direto filamentos curtos de hifas septadas demáceas e múltiplos blastoconídeos com septos centrais. As colônias são inicialmente pretas com aparência cremosa, tornando-se, mais tarde, filamentosas (BONIFAZ et al., 2008; ROSSETTO et al., 2014).

Em relação à *Piedra preta*, o resultado do exame direto do pelo é conclusivo frente apenas à visualização de nódulo escuro com consistência firme e presença de ascos e ascósporos. A cultura é aderente ao ágar inoculado, de cor marrom-escura a preta e com forma cônica. O centro é elevado e cerebriforme e de periferia plana. Ao microscópio, observam-se hifas septadas de cor escura, parede grossa, clamidoconídeos intercalares e células irregulares tumefeitas (GIANNINI et al., 2001).

Já para a *Piedra branca*, o exame microscópico de amostras de pelo mostra uma massa de células fúngicas do tipo ectotrix aderida ao fio do mesmo. Ao exame direto são observadas hifas hialinas com artrósporos e blastósporos. O gênero Trichosporon spp. é semelhante ao gênero *Geotrichum* spp., que também é capaz de formar artroconídios, pode ser diferenciado do mesmo pela capacidade de hidrolisar ureia. E, na cultura, é produzida uma colônia semelhante à de leveduras, enrugada e de coloração de branco a creme (TAPIA, 2009; RICHINI-PEREIRA et al., 2012).

Em relação às dermatofitoses, também é feito o exame direto com KOH, onde são encontradas hifas hialinas septadas e/ou artroconídios. Pode ser realizada a cultura, sendo observadas as características macro e mirco-morfológicas das mesmas. Exames complementares também podem ser feitos: o microcultivo em lâmina, onde o fungo é subcultivado em um meio pobre em nutrientes (ágar batata, por exemplo), para estimular a formação de estruturas de frutificação; teste da hidrólise da uréia, para diferenciação de espécies de *Trichophyton* spp., uma vez que algumas são produtoras de urease; teste de perfuração do pelo in vitro, para identificar *T. mentagrophytes* (ATAÍDES, 2010; ARAÚJO et al., 2012; SILVEIRA-GOMES et al., 2013).

Para a identificação de espécies de leveduras do gênero *Candida* spp., também é feito o exame direto; a verificação de produção de clamidoconídios em ágar *Cornmeal*, acrescido de *Tween* 80; a produção de tubo germinativo; se há assimilação e fermentação de fontes de carbono e crescimento em ágar cromogênico; E, também, podem ser utilizados kits comerciais (ATAÍDES, 2010; ARAÚJO, *et al*., 2012).

METODOLOGIA

Natureza, local do estudo e população: Estudo descritivo retrospectivo a partir dos dados contidos nos prontuários dos pacientes atendidos no Laboratório de Análises Clínicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, no período de março de 2009 a outubro de 2013.

Critérios de inclusão e exclusão: Foram incluídos no estudo todos os pacientes atendidos e registrados no laboratório, no período especificado acima com suspeita de micoses superficiais. Foram excluídos os prontuários incompletos.

Processamento e análise dos dados: Os dados foram digitados e analisados no programa da Microsoft, Excel Starter 2010. Para o cálculo do intervalo de confiança de 95%, foi utilizado o programa Epi Info 6.04.

Processamento das amostras: As amostras dos pacientes foram examinadas em exame direto e cultura. As mesmas foram obtidas a partir de lesões de pele e unha por meio de raspagens com bisturi nas bordas das lesões na pele ou na região subungueal, respectivamente. Já para as amostras de cabelos, os fios foram arrancados com pinça estéril. O exame direto foi feito transferindo-se as amostras obtidas para lâminas, adicionando hidróxido de potássio a 20% e aquecendo-as. Depois, a lâmina foi observada em microscópio óptico em um aumento de 400 vezes. Já a cultura foi feita transferindo-se as amostras obtidas para tubos estéreis contendo os ágares Mycosel, Sabouraud e Batata e incubadas a temperatura ambiente por até 21 dias para conclusão de resultado negativo. Para aquelas positivas foi realizada a técnica de esgarçamento para visualização das estruturas microscópicas utilizando-se lactofenol azul de algodão. Estes procedimentos foram realizados durante a rotina do laboratório clínico, não tendo sido realizado pelos pesquisadores.

Aspectos éticos: O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás pelo parecer nº 235.376, em 20 de março de 2013.

RESULTADOS

Foi verificada a prevalência de micoses superficiais diagnosticadas de acordo com os resultados obtidos na cultura, sendo pesquisadas candidíases, micoses dermatofíticas e não dermatofíticas. Do total de 378 pacientes, 130 tiveram o exame direto pré-cultura positivo e 115 tiveram a cultura positiva para qualquer um dos agentes fúngicos. Sendo que cinco pacientes foram diagnosticados com infecção por dois tipos diferentes de microrganismos na cultura.

De 120 casos positivos na cultura, 68 (56,7%; IC95%: 47,3–65,6) foram de *Candida* spp.; 34 (28,3%; IC95%: 20,7–37,4) de dermatófitos e 18 (15%; IC95%: 9,4–22,9) de não dermatófitos (Figura1).

Dentre os dermatófitos, em 27 casos (79,4%; IC95%: 61,6–90,7) foi detectada a presença de *Trichophyton* spp. nas amostras analisadas; em seis (17,6%; IC95%: 7,4–35,8) foi isolado o *Microsporum* spp. e um (2,9%; IC95%: 0,1–17,0)o fungo do gênero *Epidermophyton* (Figura 2).

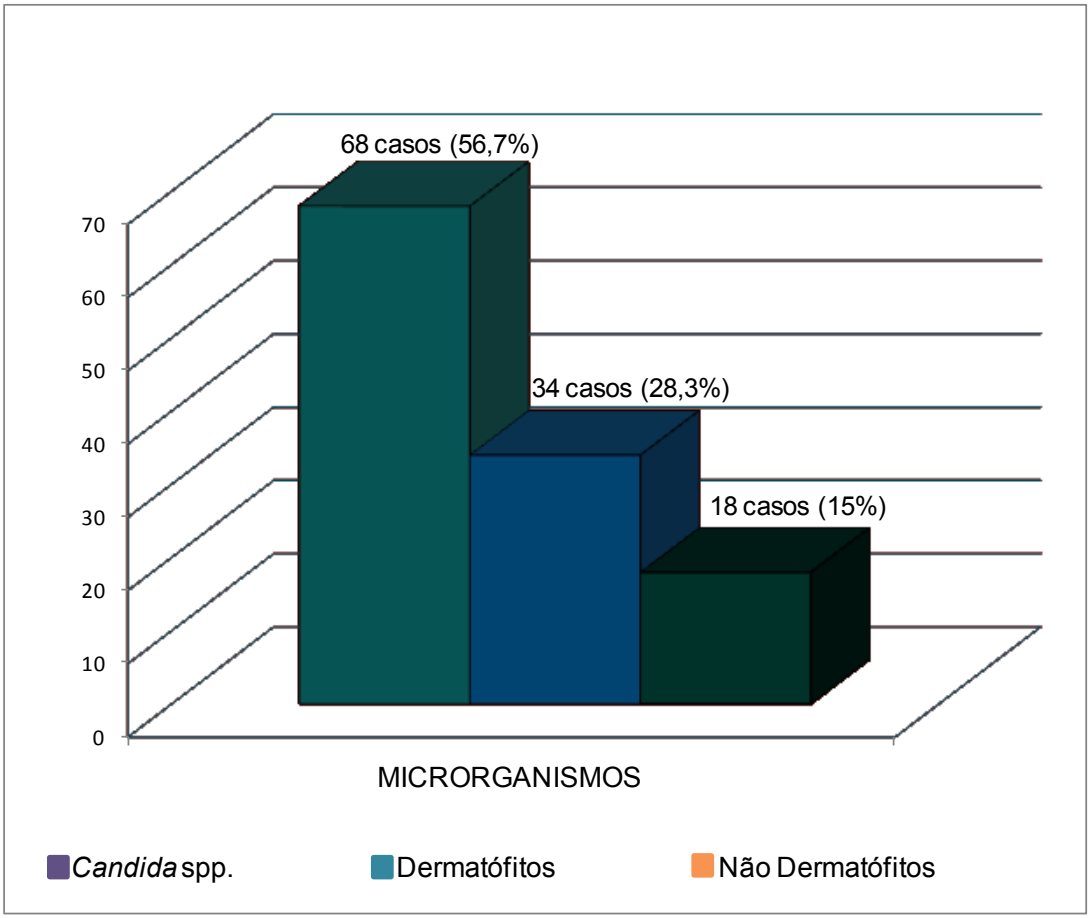

Figura 1: Prevalência dos fungos encontrados nas amostras dos pacientes atendidos no Laboratório de Análises Clínicas, no período de março de 2009 a outubro de 2013

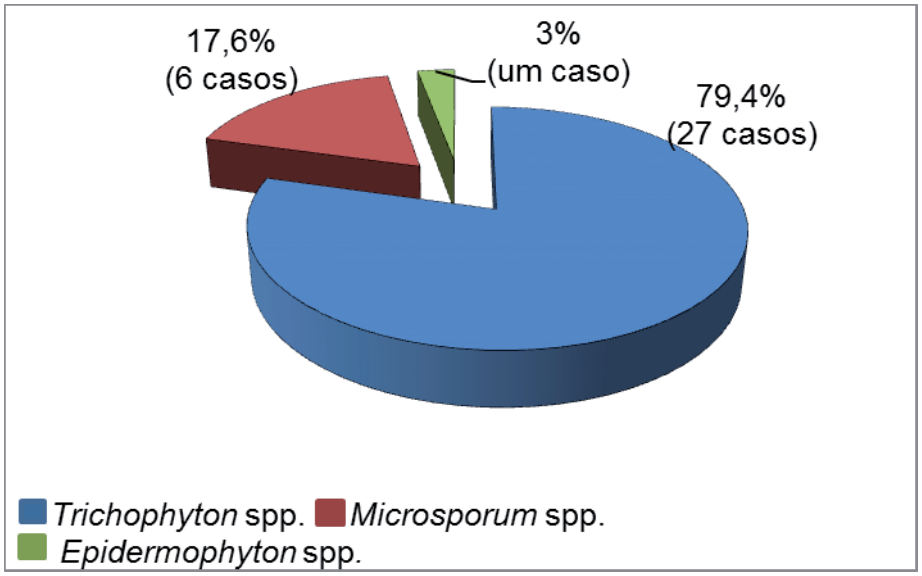

Figura 2: Prevalência de fungos dermatófitos encontrados nas amostras dos pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas, no período de março de 2009 a outubro de 2013

Já em relação aos fungos não dermatófitos, em 13 casos (72,1%; IC95%: 46,4–89,3) foi isolado o gênero *Malassezia* spp.; em 3 (16,7%; IC95%: 4,4–42,3)foi detectada a presença de *Trichosporon* spp.; em 1 (5,6%; IC95%: 0,3–29,4), *Hortaeawerneckii* e 1 (5,6%; IC95%: 0,3–29,4) foi de *Piedraiahortae* (Figura 3).

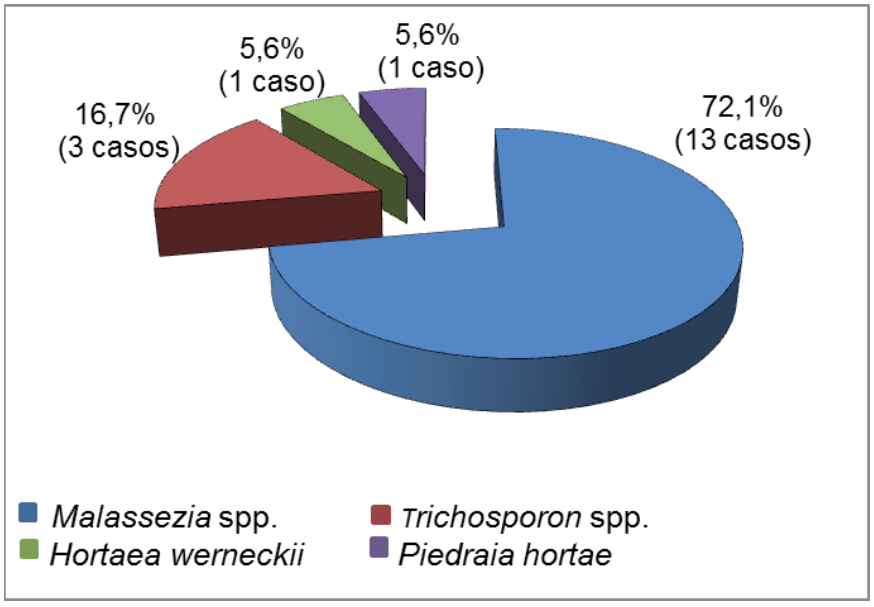

Figura 3: Prevalência de fungos não dermatófitos encontrados nas amostras dos pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas, no período de março de 2009 a outubro de 2013

Os fungos não dermatófitos foram mais prevalentes em homens (61%). Enquanto que os dermatófitos e a *Candida* spp. foram mais prevalentes em mulheres, com 53% e 81% respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência dos fungos analisados a partir das amostras dos pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas, em relação ao sexo

MICRORGANISMOS	MASCULINO		FEMININO	
	N	(%)	N	(%)
Candida spp.	13	(19)	55	(81)
DERMATÓFITOS	16	(47)	18	(53)
NÃO DERMATÓFITOS	11	(61)	7	(39)

Já em relação à idade, foi feita uma correlação de fungos encontrados por décadas de vida desde o paciente mais jovem ao mais senil, contudo devido à falta de algumas informações do paciente, do total de 115 pacientes com cultura positiva, tivemos informações necessárias de apenas 104 pacientes. (Tabela 2).

Tabela 2: Frequência dos fungos analisados a partir das amostras dos pacientes atendidos em um laboratório de análises clínicas, segundo a faixa etária

	Faixa etária														
	Até 10		**11 a 20**		**21 a 30**		**31 a 40**		**41 a 50**		**51 a 60**		**> 60**		**Total**
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	
*Candida*spp.	3	5,4	4	6,7	4	6,7	8	13,5	9	15,2	14	23,7	17	28,8	59
*Trichophyton*spp.	3	13,6	1	4,8	-	-	6	27,2	4	18,1	5	22,7	3	13,6	22
*Microsporum*spp.	3	50	1	16,6	-	-	1	16,6	-	-	1	16,8	-	-	6
E.floccosum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1
*Malassezia*spp.	1	8,3	2	16,6	3	25	3	25	2	16,6	1	8,5	-	-	12
*Trichosporon*spp.	-	-	-	-	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Hortaeawerneckii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1
Piedraiahortae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-	1
Total	10		8		9		18		15		24		20		104

Ao considerar a localidade das lesões nos indivíduos pesquisados, observamos diferentes sítios para a maioria dos agentes fúngicos. Contudo, como os dados contidos nos prontuários estavam incompletos, não obtivemos esta informação de todos os pacientes e nem para todos os fungos. O gênero *Candida* spp. e o dermatófito*Trichophyton* spp. foram mais encontrados em lesões nos pés e em placas ungueais; *Trichophyton* spp. também foi muito encontrado no couro cabeludo, o que foi semelhante à maior região de ocorrência de *Microsporum* spp.; A levedura do gênero *Malassezia* spp. teve maior incidência no tronco. O único caso de *Hortaeawerneckii* encontrado ocorreu nos pés e na face; O de *Epidermophyton* spp., somente nos pés. Já o de *Piedraiahortae* em pelo de cabelo. E, para o gênero *Trichosporon* spp., não obtivemos o dado em relação à localidade da lesão.

DISCUSSÃO

Dentre os dados encontrados em nosso estudo, o gênero *Candida* spp. foi o mais prevalente, com 56,7% (IC95%: 47,3–65,6). Seguido de 28,3% (IC95%: 20,7–37,4) de dermatófitos e 15% (IC95%: 9,4–22,9) de não dermatófitos (Gráfico 1). O índice observado para gênero *Candida* spp. foi maior quando comparado a outros estudos realizados no Brasil, com prevalências de (9,3%; IC 95%: 8,1–11,2) (AQUINO et al., 2007), (36,8%; IC 95%: 30,6–43,5) (OLIVEIRA et al., 2006) e (42%; IC 95%: 38,6–45,5) (ARAÚJO et al., 2012) e na Itália, com a prevalência de (43,8%; IC 95%: 41,7–46,0) (VENA et al., 2012). No entanto, esta prevalência foi semelhante à observada em uma população da periferia de Araraquara-SP, com (37,5%) (IC 95%: 23,2–54,2) (WILLE et al., 2009).

Em relação aos dermatófitos, houve semelhança entre as prevalências encontradas em nosso estudo e aquelas observadas em Cuiabá (28,7%; IC 95%: 25,7–32,0) (ARAUJO et al., 2012), Manaus (24,1%; IC 95%: 18,8–30,3) (OLIVEIRA et al., 2006) e em Bari, na Itália (36,2%; IC 95%: 32,2–38,4) (VENA et at., 2012); mas menores que as encontradas em Porto Alegre (86,1%; IC 95%: 84,2–87,8) (AQUINO et al., 2007) e em Araraquara (55,0%; IC 95%: 38,7–70,4) (WILLE et al., 2009).

Para os fungos considerados não dermatófitos, não houve diferença entre os índices observados nos pacientes pesquisados em nosso estudo e aqueles atendidos em serviços de saúde pública (23,7%; IC 95%: 20,9–26,9) (ARAÚJO et al., 2012) e em uma população de periferia (7,5%; IC 95%: 2,0–21,5) (WILLE et al., 2009). Entretanto, em pacientes atendidos em serviços hospitalares, tanto em Porto Alegre (4,3%; IC 95%: 3,3–5,5) quanto em Bari (6,7%; IC 95%: 5,7–7,9) (AQUINO et al., 2007; VENA et al., 2012), as taxas observadas foram menores que as nossas. Já, em outra pesquisa, realizada na cidade de Manaus, foi encontrada uma maior prevalência (35,3%, IC 95%: 29,4-42,2) (OLIVEIRA et al., 2006) para estes fungos quando comparamos aos nossos índices.

Considerando os gêneros de dermatófitos, foi observada uma maior frequência para *Trichophyton*spp. (79,4%; IC95%: 61,6–90,7), seguida por *Microsporum*spp. (17,6%; IC95%: 7,4–35,8) e *Epidermophyton* spp. (3,0%; IC95%: 0,1–17,0) (Gráfico2). Em um estudo realizado em pacientes ambulatoriais atendidos em serviços de dermatologia em São Paulo, também foi observada uma maior prevalência para o gênero *Trichophyton* spp., seguida dos demais gêneros (CHINELLI et al., 2003).

Já, entre os gêneros dos não dermatófitos, foi encontrada em nosso estudo uma maior prevalência de *Malassezia* spp. (72,2%; IC95%: 46,4–89,3) e de *Trichosporon* spp. (16,7%; IC95%: 4,4–42,3) (Gráfico 3), o que corresponde a outros estudos que, também, encontraram uma maior prevalência para *Malassezia* spp. seguida de *Trichosporon* spp. (OLIVEIRA et al., 2006; AQUINO et al., 2007; WILLE et al., 2009; ARAÚJO et al., 2012).

O gênero *Candida* spp. foi mais prevalente em mulheres (81%). Os fungos dermatófitos também foram mais prevalentes em mulheres (53%). Já, em relação aos não dermatófitos, houve uma maior prevalência em homens (61%) [Tabela 1].Em estudo realizado na cidade de Natal, no Rio Grande do Norte, foi observada uma maior prevalência de infecções pelo gênero *Candida* spp, também em mulheres (CALADO, 2005).

Em relação aos dermatófitos, houve semelhança entre os resultados obtidos neste estudo com os índices observados por SILVEIRA-GOMES et al., (2013), onde a prevalência destes agentes fúngicos foi mais elevada em mulheres. Contudo, foi observada uma maior prevalência para homens em estudos realizados em Natal, RN, por Calado (2005) e em *San Juan de la Frontera*, no Peru, por GAVILÁN et al., (2011).

Já, ao observar os índices encontrados para os não dermatófitos, encontramos semelhança com alguns trabalhos que também encontraram uma maior prevalência em homens no tanto no México quanto em Manaus (BONIFAZ et al., 2008; MORAIS et al., 2010). Porém, houve uma discordância do que encontramos com o trabalho de (CALADO, 2005), que encontrou uma maior prevalência de fungos não dermatófitos em mulheres, na cidade de Natal, RN.

Ao observar os fungos isolados por faixa etária, foi encontrada uma maior prevalência de *Candida* spp., (28,8%) para aqueles com idade acima de 60 anos. Em um estudo realizado por (SOARES et al., 2008), o índice observado foi semelhante ao nosso, onde 63% dos pesquisados eram idosos que apresentavam infecção por este fungo. Espécies do gênero *Candida* spp. são consideradas como integrantes de microbiota, de vários sítios anatômicos. No entanto, há relatos de que o envelhecimento pode ocasionar uma disfunção no sistema imunológico, aumentando a probabilidade de doenças infecciosas, como a candidíase. Fato este que poderia explicar uma maior prevalência desta infecção em idosos (McGLAUCHLEN, *apud* SOARES, 2008; LEITE JÚNIOR et al., 2011).

Para os dermatófitos, foi encontrada uma maior prevalência de *Microsporum* spp., (50%) em indivíduos com até dez anos de idade. Em um estudo realizado em Goiânia, também foi verificada uma maior prevalência deste agente em crianças com idade entre três e treze anos (DIAS et al., 2003) onde não houve relação entre estes gênero de fungo com a idade.

Em relação ao *Trichophyton* spp., foi encontrada uma maior prevalência do mesmo, na faixa etária entre 31 a 40 anos (27,3%; IC 95%: 11,6-50,4). Este dado se mostrou diferente quando comparado a um estudo realizado no Pará, onde a faixa etária de maior prevalência para este gênero de dermatófitos foi de 0 a 20 anos (SILVEIRA-GOMES et al., 2013). No entanto, não há evidências de associação entre este gênero de fungo com a idade dos pacientes infectados.

Já, em relação aos fungos não dermatófitos, foi encontrada uma maior prevalência de *Malassezia* spp., (50%; IC 95%: 22,3-77,7) em indivíduos com idade entre 21 e 40 anos. Estes dados estão de acordo com os observados na literatura, não havendo associação direta entre a prevalência deste gênero e a idade em que a infecção ocorre (SANTANA et al., 2013; MORAIS et al., 2010;FRAMIL et al., 2011).

CONCLUSÃO

Micoses superficiais não são doenças de notificação obrigatória, então, não se pode ter uma exata frequência da ocorrência dessas infecções, sendo de grande contribuição, trabalhos que mostrem as prevalências das mesmas.

Em relação aos tipos de micoses observadas neste grupo de estudo, as infecções causadas por fungos do gênero *Candida* spp. Foi mais prevalente, seguida dos fungos dermatófitos e não dermatófitos.

Dentre os gêneros isolados na cultura, foi observada uma maior prevalência de *Trichophyton* spp. para os fungos classificados como dermatófitos. Já para o grupo de não dermatófitos, uma maior prevalência foi observada no gênero *Malassezia* spp.

PREVALENCE OF DIAGNOSED SUPERFICIAL MYCOSES IN A LABORATORY OF CLINICAL ANALYSIS IN GOIÁS, GOIÂNIA

Abstract: *superficial mycoses can be classified into strict and cutaneous. Our study aimed to determine the prevalence of types of superficial mycoses and their pathogens in patients treated in a laboratory of clinical analysis in Goiás, Goiânia. Of 120 positive cases in culture, 56,7% were Candida spp., 28,3% were dermatophytes and 15% were non-dermatophytes.*

Keywords: *Superficial mycoses. Candida spp. Dermatophytes. Non-dermatophytes.*

Referências

AQUINO, V. R.; CONSTANTE, C. C.; BAKOS, L. *Frequência das dermatofitoses em exames micológicos em Hospital Geral de Porto Alegre, Brasil,* Porto Alegre, Brasil, v. 82, n. 3, p. 239-244, abr./2007.

ARAÚJO, G. M. L. et al., *Micoses superficiais na Paraíba:* análise comparativa e revisão literária, Paraíba, Brasil, v. 85, n. 6, p. 943-946, jul./2010.

ARAÚJO, S. M. et al., *Fungal agents in different anatomical sites in public health services in Cuiabá, state of Mato Grosso, Brazil, Cuiabá,* v. 54, n. 1, p. 5-10, jan./fev. 2012.

ATAÍDES, F. S. *Isolamento, identificação, e suscetibilidade in vitro de fungos causadores de onicomicose*, Goiânia, Goiás, Brasil, 2010.

BONIFAZ, A. et al., *Tineanigraby Hortaeawerneckii, a reporto of 22 cases from Mexico*, México, v. 61, n. 1, p. 77-82, 2008.

CALADO, N. B. *Frequência e etiologia das dermatomicoses em pacientes atendidos no hospital Giselda Trigueiro, Natal/RN*, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil, 2005.

CHINELLI, P. A. V. et al., *Dermatophyte agents in the city of São Paulo, from 1992 to 2002*, São Paulo, Brazil, v. 45, n.5, p. 259-263, set./out. 2003.

CORTEZ, A. C. A. et al., *Frequency and aetiology of dermatophytosis in children age 12 and under in the state of Amazonas, Brazil, Manaus,* v. 29, n. 4, p. 223-226, fev./2012.

CRUZ, C. R. et al., *Micosissuperficiales em laciudad de Valparaíso, Chile. Período 2007-2009*, Valparaíso, Chile, v. 38, n. 5, p. 404-409, jul./2011.

DIAS, M. F. R. G. et al., *Update on therapy for superficial mycoses: review article part I,* Rio de Janeiro, Brasil, v. 88, n. 5, p. 764-774, dez./2013.

DIAS, T. et al., *Tinha do couro cabeludo em crianças em Gôiania, Brazil,* Goiás, Brasil, v. 36, n. 6, p. 653-655, nov./dez. 2003.

FRAMIL, V. M. S. et al., *Novos aspectos na evolução clínica da pitiríase versicolor,* São Paulo, Brasil, v. 86, n. 6, p. 1135-1140, nov./2011.

GAVILÁN, S. R.; MONTERO, R. G. G. *Dermatofitosis en estudiantes de la Institución Educativa "San Juan de la Frontera", Ayacucho, Peru, 2010, Ayacucho,* v. 15, n.1, p. 1-4, abr./2011.

GIANNINI, M. J. S. M.; MELHEM, M. S. C. Infecções Fúngicas. In: FERREIRA, A. W.; ÁVILA, S. L. M. *Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Autoimunes: correlação clínico-laboratorial.* 2ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2001, p. 360.

JAGIELSKY, T. et al., *Distribution of Malassezia species on the skin of patients with atopic dermatitis, psoriasis, and healthy volunteers assessed by conventional and molecular identification methods*, Warsaw, Poland, v. 14, n. 3, p. 1-15, 2014.

LEITE JÚNIOR, D. P. et al., *Leveduras do gênero Candida isolados de sítios anatomicamente distintos de profissionais militares em Cuiabá (MT), Brasil, Cuiabá,* v. 84, n. 4, p. 675-680, set./2011.

MAIFREDE, B. S. *Fungos associados às onicomicoses: Prevalência e suscetibilidade a drogas antifúngicas*, Vitória, Espírito Santo, Brasil, 2009.

MIRANDA, K. C. et al., *Identificação de espécies de Malassezia em pacientes com pitiríase versicolor em Goiânia-GO,* Goiânia, Goiás, Brasil, v. 39, n. 6, p. 582-583, nov./dez. 2006.

MORAIS, O. M.; CUNHA, M. G S.; FROTA, M. Z. M. *Aspectos clínicos de pacientes com pitiríase versicolor atendidos em um centro de referência em dermatologia tropical na cidade de Manaus (AM), Brasil,* Amazonas, Brasil, v. 85, n. 6, p. 797-893, ago./2010.

OLIVEIRA, J. A. A. et al., *Micoses superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003,* Manaus, v. 81, n. 3, p. 238-43, abr./2006.

PETRY, V. et al., *Identificação de espécies de Malassezia na pitiríase versicolor em um serviço de dermatologia do sul do Brasil,* Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, v. 86, n. 4, p. 803-806, jun./2011.

PINTO, M. W. R.; ULIANO, M. M. L. *Epidemiologia das micoses superficiais em Rio Grande e Bagé,* Pelotas, Brasil, v. 1, n. 1, p. 1-27, dez./2008.

PIRES, C. A. A. et al., *Clinical, epidemiological, and therapeutic profile of dermatophytosis*, Belém, Pará, Brasil, v. 89, n. 2, p. 259-264, abr./2014.

RICHINI-PEREIRA, V. B. et al., *White piedra: molecular idetification of Trichosporoninkin in members of the same family*, Botucatu, SP, v. 45, n. 3, p. 402-404, maio/jun. 2012.

ROSSETTO, A. L. et al., *A case of Tineanigra associated to a bite from a European rabbit (Oryctolaguscuniculus, Leporidae): the role of dermoscopy in diagnosis*, Itajaí, SC, v. 89, n. 1, p. 165-166, abr./2014.

SALCI, T. P. et al., *Microepidemia familiar por Trichophytontonsurans, Maringá,* v. 86, n. 5, p. 1003-1006, ago./2011.

SANTANA, J. O.; AZEVEDO, F. L. A.; CAMPOS FILHO, P. C. *Pityriasis versicolor: clinical-epidemiological characterization of patients in the urban área of Buarema-BA, BRAZIL*, Buarema, BA, v. 88, n. 2, p. 216-221, jul./2013.

SILVEIRA-GOMES, F. et al., *Dermatophytosis diagnose datthe Evandro Chagas Institute, Pará*, Anannindeua, Pará, v. 44, n. 2, p. 443-446, jun./2013.

SOARES, L. G. et al., *Comparação da frequência de Candida spp. e níveis de IgA totais e anti-candida na saliva de idosos e adultos jovens,* São Paulo, v. 37, n. 2, p. 97-101, 2008.

TAPIA, C. P. *Género Trichosporon*, Chile, v. 26, n. 3, p. 263-264, 2009.

TOMAZ, D. *Será fungo?*, Oeiras, Portugal, v. 27, n. 1, p. 96-108, 2011.

VENA, G. A. et al., *Epidemiology of dermatophytoses: retrospective analysis from 2005 to 2010 and comparison with previous data from 1975, Bari,* v. 35, n. 1, p. 207-213, dez./2012.

WILLE, M. P.; ARANTES, T. D.; SILVA, J. L. M., *Epidemiologia das dermatomicoses em população da periferia de Araraquara-SP,* São Paulo, v. 7, n. 1, p. 295-298, set./2009.

* Recebido em: 15.09.2014 . Aprovado em: 25.09.2014.

THAÍS SANTILLO SOUZA, NAINA CRISTINA RODRIGUES PAULA
Acadêmicas de Biomedicina na Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás).
E-mail: thaissantillo@hotmail.com, nainardepaula@gmail.com

RENATA CARNEIRO FERREIRA SOUTO
Doutora em Medicina Tropical e Saúde Pública – Microbiologia (UFG), Biomédica (PUC Goiás), Professora na PUC Goiás. *E-mail:* renataucg@yahoo.com.br