



INFECÇÃO INTRA-HOSPITALAR POR ONICOMICOSE EM PACIENTE IMUNOSSUPRIMIDO PELO HIV POR FALTA DE ADESÃO AS REGRAS DE BIOSSEGURANÇA

ARIMATÉIA PORTELA DE AZEVEDO, JOZIENE SOUZA DE OLIVEIRA, ANA CAROLINA BRITO DE MELO



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p1013-1027>

Artigo recebido em 16 de Setembro e publicado em 06 de Novembro

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: a onicomicose é a micose que acomete as unhas e é causada por fungos que crescem, se mantêm vivos e em atividade. Pode provocar desconforto e alterar a forma da unha. **Objetivo:** Fazer um relato de caso de um paciente portador do vírus do HIV co-infectado em ambiente de internação por infecção ungueal por onicomicose. **Metodologia:** Estudo do tipo retrospectivo, descritivo, tipo relato de caso, onde as informações necessária serão retiradas diretamente do prontuário eletrônico da paciente. **Resultado:** Convive com o HIV há 30 anos, em uso irregular de TARV, status virológico, CD4: 31 células e carga viral 80 cópias. Tratando tuberculose pulmão, com síndrome diarreica, injúria renal aguda com uremia. Em dias subsequentes, estando em alojamento conjunto, houve aparecimento de lesões em região subungueal distal, com espessamento e amarelecimento das unhas e acúmulo de queratina e detritos embaixo das mesmas com disseminação das escamas brancas calcária abaixo da superfície da unha. O diagnóstico da dermatologia evidenciou que se tratava de onicomicose nosocomial (hospitalar), ou seja, paciente se infectou em ambiente de internação durante a assistência à saúde. Deixada em quarto privativo, em precaução de contato. Orientada equipe, acompanhantes e familiares durante a visita quanto a necessidade de uso de EPIs para quebra de cadeia de transmissão. **Conclusão:** A quebra da cadeia de transmissão pode ser por meio da lavagem com água e sabão ou por meio de fricção com álcool 70%. Essa recomendação vale tanto para profissionais de saúde quanto para visitantes e também pacientes.

Palavras-chave: Infectologia. Doenças fúngicas. Doença imunossupressora.



IN-HOSPITAL INFECTION BY ONYCHOMYCOSIS IN A PATIENT IMMUNOSUPPRESSED BY HIV DUE TO LACK OF ADHERENCE TO BIOSAFETY RULES

ABSTRACT

Introduction: Onychomycosis is a fungal infection that affects the nails and is caused by fungi that grow, remain alive and active. It can cause discomfort and change the shape of the nail. Objective: To report the case of a patient with HIV who was co-infected in a hospital setting due to nail infection due to onychomycosis. Methodology: This is a retrospective, descriptive, case report study, where the necessary information will be taken directly from the patient's electronic medical record. Result: The patient has been living with HIV for 30 years, is taking ART irregularly, has a virological status of CD4: 31 cells and a viral load of 80 copies. She is being treated for pulmonary tuberculosis, with diarrheal syndrome, acute kidney injury with uremia. In subsequent days, while in shared accommodation, lesions appeared in the distal subungual region, with thickening and yellowing of the nails and accumulation of keratin and debris underneath them, with the spread of white calcareous scales below the surface of the nail. The dermatology diagnosis showed that it was nosocomial (hospital) onychomycosis, that is, the patient became infected in a hospital setting while receiving health care. She was placed in a private room, as a precaution against contact. During the visit, the staff, companions and family members were instructed on the need to use PPE to break the chain of transmission. Conclusion: The chain of transmission can be broken by washing with soap and water or by rubbing with 70% alcohol. This recommendation applies to health professionals, visitors and patients alike.

Keywords: Infectious diseases. Fungal diseases. Immunosuppressive disease.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A biossegurança é um conjunto de normas e medidas empregadas para prevenir os trabalhadores de riscos biológicos e evitar acidentes de trabalho envolvendo os agentes biológicos, agindo diretamente na contenção e eliminação dos riscos de exposição¹.

A implementação de normas de biossegurança auxilia, principalmente, a minimizar os riscos biológicos que circulam dentro do ambiente hospitalar. Afinal, trata-se de um local onde há uma grande circulação de pessoas enfermas, que podem disseminar vírus ou bactérias².

A observação das regras de biossegurança cria um ambiente de trabalho onde se promova a contenção do risco de exposição a agentes potencialmente nocivos ao trabalhador, pacientes e meio ambiente, de modo que este risco seja minimizado ou eliminado e com isso reduzir os riscos ocupacionais em ambientes que podem trazer danos severos para a saúde. Muitas vezes, envolvem sequelas irreversíveis que podem trazer consequências negativas para a qualidade de vida dos colaboradores envolvidos³.

Na área de biossegurança hospitalar, há um fatores que tem que ser observado, que é a necessidade de utilização de EPIs. São esses equipamentos que garantem a segurança e a integridade dos colaboradores, além de proteger quem necessita de internação em ambiente d hospitalar, bem como aqueles que os profissionais atendem⁴.

As precauções de contato são indicadas para evitar a transmissão de agentes infecciosos, incluindo microrganismos de importância epidemiológica, que se espalham por contato direto ou contato indireto com o paciente ou seu ambiente (como superfícies e equipamentos)⁵.

A micose passa de uma pessoa para outra por contato. O fungo pode estar no chão, na água ou em objetos, como sapatos ou toalhas. Quanto maior o calor ou a umidade, maior a proliferação e o risco de contágio⁶.

Micoses superficiais são infecções fúngicas são muito contagiosas localizadas nas camadas superficiais da pele e seus anexos: pelos, unhas e mucosas. Os agentes etiológicos são representados por dermatófitos, leveduras ou fungos filamentosos não dermatófitos-FFND⁷.



As micoses cutâneas estão entre as infecções fúngicas mais comuns, causadas principalmente por fungos com atividade queratinofílica no qual utilizam a queratina como à principal fonte de nutriente durante a infecção. Acredita-se que cerca de 30 espécies de dermatófitos já foram identificadas dentre os patógenos humanos⁸.

Onicomicose ou tinea unguium, conhecida popularmente como micose de unha, é o nome dado à infecção das unhas das mãos ou dos pés provocada por fungos. A onicomicose é uma infecção comum que acomete cerca de 10% da população adulta e 20% dos idosos⁹.

Prevalentes em todo o mundo, as micoses superficiais fúngicas também são comuns em países tropicais como o Brasil. Nestas regiões, as altas temperaturas e a umidade facilitam a proliferação destes agentes, o que culmina, inclusive, em problemas sanitários. Os fungos podem aderir à camada superficial da pele, mucosas, regiões cutaneomucosas e nas unhas, causando as infecções ungueais ou onicomicoses¹⁰.

A forma mais simples e efetiva de evitar a transmissão de infecções em ambiente hospitalar é a higienização de mãos. Pode ser por meio da lavagem com água e sabão ou por meio de fricção com álcool 70%. Essa recomendação vale tanto para profissionais de saúde quanto para visitantes e também pacientes¹¹.

Mediante tudo o que foi referenciado acima, o objetivo principal deste estudo foi fazer um relato de caso de um paciente portador do vírus do HIV co-infectado em ambiente de internação por infecção ungueal por onicomicose.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo com abordagem quantitativa, tipo estudo de caso de um paciente portador do vírus HIV que desenvolveu uma infecção ungueal (onicomicose) em ambiente hospitalar. Os dados a serem coletados serão obtidos diretamente do prontuário eletrônico do paciente. Só serão útil para este estudo somente informações desse único paciente e que sejam dados da última internação.

Trata-se de um estudo será executado somente após apreciação do comitê de ética como determina a 466/12 e suas complementares.

O local onde ocorreu esse estudo é um hospital terciário, referência em



doenças infectocontagiosas do Amazonas que tem suas ações voltadas ao diagnóstico e tratamento de doenças infecciosas e parasitárias, com características endêmicas, emergentes e ré emergentes na região.

ESTUDO DE CASO

Paciente convivendo com o vírus do HIV *status* viral resistente e necessitando de usar Inibidor de Protease na terapia antiretroviral, coinfeção Tuberculose. Por isso, encontra-se em uso de Rifabutina com dose reduzida em substituição à Rifampicina. Pesando 47Kg, cor de pele parda, solteira, católica, recebe auxílio do governo, natural da cidade de Alenquer no estado do Pará-PA, mas residente e procedente de Manaus. Convive com o HIV há cerca de 30 anos, em uso regular de terapia antiretroviral- TARV, após falha virológica desde Outubro/2023, CD4: 31 células e carga viral- CV: 80 cópias. (Carga viral entre 100 000 e 1 milhão de cópias = considerada alta e Abaixo de 10 000 baixa). Já os linfócitos T CD4+ que são células do sistema imune que são parasitados pelo HIV quando o paciente não está sendo tratado, os valores normais de CD4+ costumam ficar entre 500 e 1500 células por mm³.

Tratando tuberculose pulmonar - TRM-TB detectado em amostra de lavado gástrico. Síndrome diarreica, injúria renal aguda com uremia (U: 339 na admissão - 255) (Creatinina: 7,2 - KDIGO 3 - Urgência Dialítica). Histórico de Tuberculose com resistência a R+I em 2019 (Tratada) e Neurotoxoplasmose no diagnóstico.

Em dia subsequente paciente em leito sem acompanhante, acamada, responsiva e bem desperta. Boa aceitação da dieta branda, vem se alimentando cada dia melhor, funções fisiológicas preservadas.

Exames laboratoriais do dia apresentam Leucoencefalopatia progressiva relacionada ao tempo de exposição do HIV. Ao exame físico evidenciada lesão em região glútea bilateral associada a eritema. Expressão facial de inquietude em virtude do forte desejo de ir para casa. Comunica Serviço Social, pra saber se há condições da família recebê-la pois a mesma está com sonda nasoentérica e em fralda.

O sinais vitais do dia mostraram frequência cardíaca- FC: 118 bpm, frequência respiratória-FR: 19 a 20 irpm, pressão arterial-PA: 94x69 mmHg, temperatura axilar 35,5^o a 36,6^o C. Paciente com bom estado geral- BEG, lucida e orientada no tempo e espaço- LOTE, mas caquética, desidratada, hipocorada (+/4).



Sem cicatrizes ou linfonodomegalias em região do pescoço. Orosopia evidenciando dentes em mau estado de conservação, sem monilíase em mucosa oral. Abdome plano, com cicatriz umbilical retrátil, sem retrações ou abaulamentos; ruídos hidroaéreos presentes-RHA+; percussão sem alterações, indolor à palpação superficial e profunda, sem visceromegalias. Extremidades: sem edemas.

Quanto a análise física dermatológico, visualizadas lesões por pressão ulcerosas com fundo vermelho em região glútea bilateral e lesões em região interglútea. Toda região *hiperemiada com tecido de granulação*. A avaliação neurológico enfatizo Glasgow 15 (Midríase em olho esquerdo). Quanto aos nervos cranianos com pupilas puntiforme em olho direito/ estrabismo lateral a esquerda (lesão em NCIII) e Midríase. Exame motor: Força Grau 3 em dimídio direito. Força 4 em dimídio direito. Hipertonía espástica em membro superior direito-MSD.

Tomografia computadorizada de tórax-TC de Tórax com imagem hiperdensa em região de lobo superior direito com regiões de faveolamento + vidro fosco. Baciloscopia (bacilo álcool ácido resistente-BAAR) nas fezes e urina negativos.

Hemoculturas para Aeróbios primeira amostra com resultado *Escherichia coli*. Hemocultura para Micobactérias mostrando crescimento de *Staphylococcus coagulase* negativa. Endoscopia digestiva alta-EDA, vídeo esôfago gastroduodenoscopia Candidíase esofagiana , lesão em antro gástrico. Colonoscopia mostrando **lesões** erosivas planas em reto, cólon sigmóide e cólon descendente e divertículos em cólon sigmóide e lesões planas e elevadas, polipoides recobertas por fina camada de fibrina em ceco. Genotipagem com evidência de inúmeras resistências. Os registro de exames, o último evidenciando imunidade comprometida, caracterizando doença avançada. Paciente com evidências de falha terapêutica à terapia antiretroviral. A tomografia de crânio-Tc mostrando lesão hipodensa (edema) em hemisfério direito e calcificação extensa em região de núcleos da base esquerdo.

Quanto ao parecer da nefrologia, o mesmo evidenciou albumina baixa - *status performace* 30%, 20% - Desidratada 2++/4 e sangrando (GI). Enfatizado no parecer que o “prognóstico fica muito comprometido com provável desfecho desfavorável, Sangramento e Plaquetas baixas (39.000), leucopenia (3400). Anemia/sangramento. Insuficiência renal aguda –IRA risco no implante de cateter, risco de óbito.

Quanto ao parecer da nutrição, durante a visita nutricional foi identificado que a



paciente está apresentando episódios diarreicos. Prescrito Probiótico + Glutamina 12/12h. A pedido, ajusto dieta da paciente para semi-líquida + nutrição enteral -NE para estímulo via oral. Paciente será acompanhada pela equipe de Nutrição e Dietética

Em dias subsequentes, estando em alojamento conjunto, houve aparecimento de lesões em região subungueal distal, com espessamento e amarelecimento das unhas e acúmulo de queratina e detritos embaixo das mesmas (parte superior) com disseminação das escamas brancas calcária abaixo da superfície da unha (parte inferior).

O diagnóstico da dermatologia evidenciou que se tratava de onicomicose nosocomial (hospitalar), ou seja, paciente se infectou em ambiente de internação durante a assistência a saúde. Paciente poliqueixosa e chorosa.

Deixada em quarto privativo, em precaução de contato. Orientado equipe, acompanhantes e familiares durante a visita quanto a necessidade de uso de EPIs para quebra de cadeia de transmissão.

Descrição do atendimento da psicologia: Encontro paciente no leito, LOTE, desacompanhada. Encontra-se orientada autopsiquicamente, mas apresenta oscilação quanto à orientação temporo-espacial. Discurso confuso, oscilando entre falas conexas e desconexas. Humor hipertímico. Refere sono reparador e aceitação satisfatória da dieta. Não foi possível adentrar a questão supracitada acima devido ao quadro neurológico da paciente no momento. Conclusão: Necessita-se aguardar melhora do quadro neurológico, a fim de realizar intervenção efetiva com a paciente. Conduta: *Rapport*; Avaliação Psicológica; Anamnese e escuta qualificada com a acompanhante; Observação clínica ativa. Programação: Seguir com o acompanhamento psicológico; Entrevista com familiar para melhor compreensão do histórico de vida da paciente.

Paciente com boa melhora clínica, sem queixas augicas. Exames laboratoriais evidenciando considerável melhora. Exopressão facial de quietude, pele e mucosas normocoradas, funções fisiológicas preservadas. Recebeu alta com retorno agendado para o ambulatório de DIP.

Quadro 01: perfil social da participante do estudo

Variáveis	Status
Paciente portadora de HIV/Aids	Sim (há 30 anos)



Família ciente do diagnóstico	Sim
Expressa apoio	Sim
Paciente tem boa adesão ao tratamento	Não
Procedência	Bairro periférico da capital do estado
Reinternação	Sim
Orientação sexual	Eterossexual
Acompanhada	Não
Tipo de família	Extensa (> 3 pessoas)
Recebe auxílio social	Sim (Beneficiário do BPC)
Renda mensal	Até dois salários mínimos
Tipo de habitação	Alvenaria
Saneamento básico	Sim
Grau de instrução	Médio incompleto
Como chegou ao hospital	Carro familiar

Fonte: prontuário eletrônico do paciente (Parecer do Serviço Social)

DISCUSSÕES

O relato mostrado acima evidencia que a paciente participante deste estudo de caso, desenvolveu infecção nosocomial (hospitalar) estado em ambiente de internação. As infecções intra-hospitalares relacionadas a assistência a saúde são descontinuadas quando os servidores tem boa adesão as regras de biossegurança e uso adequado de EPI'S.

A micose de unha pode afetar uma parte da unha, a unha inteira ou várias unhas. A infecção geralmente começa na borda da unha como uma listra branca ou amarela sob da ponta da unha do dedo ou do pé. Elas muitas vezes se espalham até o centro e a unha perde a coloração e se solta^{12, 13}.

O fungo alcança a matriz da unha através da prega ungueal e provoca o aparecimento de manchas brancas (leuconia), que avançam para frente à medida que a unha cresce; Subungueal superficial branca – afeta mais as unhas dos pés¹⁴.

De modo geral, os causadores da onicomicose são diferentes fungos, como os fungos das leveduras ou os fungos da Cândida, que também ocasionam a candidíase. Eles se aproveitam de condições favoráveis, como unhas quebradiças, além da umidade e do uso de sapatos apertados para se proliferar¹⁵.

Normalmente, as infecções são causadas pelo contato direto com homem e animais infectados e geralmente estão presentes em situações que predispõem ao



aparecimento de micoses como locais úmidos, uso de calçados fechados de forma prolongada, uso de imunossupressores, duchas comunitárias entre outros¹⁶.

A prevenção contra esse transtorno passa, necessariamente, por bons hábitos de higiene, já que fungos estão por toda parte. É quase impossível evitá-los, mas é possível impedir que formem colônias no nosso organismo. Por isso, deve-se manter as unhas sempre curtas e limpas. A pele ressecada deve ser hidratada. Para evitar recidivas, devem-se cortar as unhas, secá-las muito bem após o banho, usar meias absorventes e pós antifúngicos nos pés. Sapatos velhos podem conter grande quantidade de esporos e, se possível, devem ser eliminados¹⁷.

Comorbidades como diabetes, psoríase, imunossupressão (HIV, quimioterapia, transplantados e dialíticos), obesidade e malignidades também estão associadas com uma maior incidência de onicomicose, assim como hiperidrose (transpiração excessiva nos pés e/ou mãos), tabagismo, doenças vasculares e alterações ósseas¹⁸.

Pacientes HIV/AIDS são alvo constante das onicomicoses, fato frequentemente observado na prática assistencial. Devido a imunodeficiência em pacientes infectados pelo HIV, podem ocorrer quadros atípicos, como lesões cutâneas disseminadas, lesões palmoplantares e hiperqueratose. Nas unhas é comum a onicomicose branca subungueal proximal. A onicomicose do hálux frequentemente está associada com tinea interdigitale ou tinea pedis plantar¹⁹.

Na Austrália, Inglaterra e nos Estados Unidos, a prevalência é estimada em torno de 3% do total da população em geral, elevando-se para 5% com o aumento da idade acima dos 55 anos²⁰.

No que tange às onicomicoses é importante ressaltar que suas principais causas são infecções por espécies de *Candida spp.* e fungos dermatófitos do gênero *Trichophyton*, *Epidermophyton* e *Microsporum*. A transmissão destes referidos microrganismos ocorre de forma direta e indireta. A primeira delas diz respeito ao contato pessoa a pessoa; a segunda forma ocorre por meio de fômites. Evidências atuais sugerem que a maioria das transmissões ocorre de pessoas sintomáticas para outras²¹.

As espécies do gênero *Cândida* pertencem à microbiota humana, e são encontrados em diversos sítios anatômicos. São oportunistas, geralmente patogênicos em pacientes imunodeprimidos. No entanto, a infecção por este fungo é comum, apresentando uma frequência de 80%. As lesões por *Cândida* variam de cutâneas a



sistêmicas²².

Outro problema apontado por outras pesquisas é o crescimento do gênero *Cândida* em esmaltes utilizados em salões de beleza pois há forte relevância em alertar os profissionais e a população no que diz respeito à possibilidade da transmissão de fungos por meio do seu compartilhamento^{16, 22}.

As Precauções de Contato são indicadas para evitar a transmissão de agentes infecciosos, incluindo microrganismos de importância epidemiológica, que se espalham por contato direto ou contato indireto com o paciente ou seu ambiente (como superfícies e equipamentos)^{17, 20}.

Deve-se adotar ao realizar qualquer procedimento ou avaliação no paciente em precaução de contato: higienize as mãos antes e após o contato com o paciente, use óculos, máscara cirúrgica e/ou avental quando houver risco de contato de sangue ou secreções, descarte adequadamente os perfuro-cortantes ou secreções^{16, 19}.

O principal objetivo da biossegurança é a redução dos riscos ocupacionais em ambientes que podem trazer danos severos para a saúde. Muitas vezes, envolvem sequelas irreversíveis que podem trazer consequências negativas para a qualidade de vida dos colaboradores envolvidos²².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a onicomicose é a micose que acomete as unhas e é causada por fungos que crescem, se mantêm vivos e em atividade devido a presença de substâncias que compõem a estrutura das unhas como a queratina e proteínas. Pode provocar desconforto e alterar a forma da unha.

A paciente deste estudo de caso desenvolveu infecção ungueal (onicomicose) durante internação. Infecção hospitalar relacionada a assistência à saúde-IRAS é a infecção adquirida após a admissão do paciente na unidade hospitalar e pode se manifestar durante a internação ou após a alta.

A forma mais simples e efetiva de evitar a transmissão de infecções em ambiente hospitalar é a higienização de mãos e uso regular de EPI's. Pode ser por meio da lavagem com água e sabão ou por meio de fricção com álcool 70%. Essa recomendação vale tanto para profissionais de saúde quanto para visitantes e também pacientes.



REFERÊNCIAS

1. DA SILVA PIRES, Y M et al. Saúde do trabalhador em ambiente hospitalar: mapeando riscos e principais medidas de biossegurança. Revista uninga, v. 56, n. 2, p. 115-123, 2019. <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2334>
2. MAGALHÕES, MWB et al. Análise do uso de materiais de biossegurança por profissionais da área da saúde no ambiente hospitalar: uma revisão integrativa. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 28, p. e6994-e6994, 2021. <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/6994>
3. DA CONCEIÇÃO CAVALCANTE, G et al. Estratégias para quebra de cadeia de transmissão de microrganismos de precaução por contato em pacientes imunossuprimidos Strategies for breaking the transmission chain of precautionary micro-organisms by contact in immunosuppressed patients. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 4, p. 17455-17465, 2021. <file:///C:/Users/33822280259/Downloads/34514-88154-1-PB.pdf>
4. BARROS FE, et al. Controle de infecções a pacientes em precaução de contato. Rev enferm UFPE on line., Recife, 13(4):1081-9, abr., 2019. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/238991/31835>
5. BEZERRA, M G et al. Projeto entre páginas: encontros de leituras na pediatria do hospital das clínicas-UFMG. 2021. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/42857>
6. DA SILVA, M L F et al. Percepção de servidores de unidade de processamento de roupas de serviços de saúde sobre biossegurança e comportamento em ambiente crítico. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 5, p. 12627-12640, 2020. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16776>
7. AMARAL, A G J et al. Conhecimento, atitudes e práticas de acadêmicos sobre biossegurança e comportamento em ambiente hospitalar. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 1, p. 888-899, 2024. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/66271/47280>
8. SOUZA, GAAD et al. Perfil microbiológico de infecções de pele e partes moles em pacientes internos de um hospital universitário. R Epidemiol Control Infec, Santa Cruz do Sul, 6(1):33-36, 2016. [ISSN 2238-3360]. <https://core.ac.uk/download/pdf/192767628.pdf>
9. AZAMBUJA, CVA, et al. Onicomicoses: investigação clínica e micológica e testes de suscetibilidade in vitro dos isolados de trichophyton rubrum. An Bras Dermatol. 2014; 89(4): 581-6



10. FERREIRA, MA, MARTINS, D. Ocorrência de espécies fúngicas isoladas a partir de mãos e unhas de trabalhadores. *Rev Bras Med Trab.* 2016;14(1):60-70
11. MIRANDA, KC et al. Identificação de leveduras do gênero candida nas unhas e em descamação de pele em Goiânia (Go), durante o ano de 2003 *Revista De Patologia Tropical* Vol. 34 (2): 123-128. Maio-Ago. 2005
12. SANTOS, AKO et al. Fungos causadores de micoses cutâneas em trabalhadores rurais da região da AMURES, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal* (v.14, n.4) p. 1 – 11 out - dez (2020).
<file:///C:/Users/33822280259/Downloads>
13. PUJOL, JRSC et al. Isolamento de fungos em esmaltes utilizados em salão de beleza. *Acta Elit Salutis- AES* – (2021) v. 4 (1).
<file:///C:/Users/33822280259/Downloads/giselearruda>
14. CASTILHO, EM et al. Viabilidade de fungos causadores de onicomicose em esmaltes de unha. *rch. Health. Sci.* 2023.
<https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/168/138>
15. GRATICA-ORTEGA, ME, et al. Non-occupational allergic contact dermatitis caused by long-lasting nail polish kits for home use: ‘the tip of the iceberg’. *Contact Dermatitis* [periódico na Internet]. 2018.
16. GRUPTA, AK; RENAUD, HJ; QUINLAN, EM; SHEAR, NH; PIGUET, V. The growing problem of antifungal resistance in onychomycosis and other superficial mycoses. *Am J Clin Dermatol* [periódico na Internet]. 2021.
17. REINEL, D et al. Non-dermatophyte fungi in onychomycosis—Epidemiology and consequences for clinical practice. *Mycoses* [periódico na Internet]. 2021.
18. LEUNG, AKC; LAM, JM; LEONG, KF; HON, KL; BARANKIN, B; LEUNG, AAM et al. Onychomycosis: an updated review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov* [periódico na Internet]. 2019.
19. EERTMANS, F; DOSS, N; ROSSEL, B; ADRIAENS, E. Daily application of an aqueous, acidifying, peelable nail polish versus weekly amorolfine for topical onychomycosis treatment: a prospective, randomized, blinded trial. *Dermatol Ther (Heidelb)* [periódico na Internet]. 2018.
20. DA CRUZ, AC et al. Observação do índice de massa corpórea de pacientes imunossuprimidos por HIV/AIDS como auxílio na adequação nutricional. *Revista Feridas*, n. 46, p. 1673-1681, 2021.



21. ZANCAN, MHF et al. Doença de castleman multicêntrica associada à infecção pelo HIV em paciente imunossuprimido. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 27, p. 103000, 2023.
22. FARIAS, LABG et al. MPOX grave em dois pacientes com hiv: um exemplo de evolução fatal e doença de longa duração. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 27, p. 103032, 2023.