



Sophia Link Pascotto

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO DE
PACIENTES COM ONICOMICOSE NO AMBULATÓRIO E HOSPITAL CASA
DE SAÚDE**

Santa Maria, RS
2021

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO DE
PACIENTES COM ONICOMICOSE NO AMBULATÓRIO E HOSPITAL CASA
DE SAÚDE**

Projeto de Trabalho Final de
Graduação (TFG) apresentado ao
Curso de Medicina, Área da Saúde,
da Universidade Franciscana – UFN,
como requisito para aprovação na
disciplina de TFG II.

Orientadora: Luana Pizarro Meneghello

Santa Maria, RS
2021

Sophia Link Pascotto

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO DE
PACIENTES COM ONICOMICOSE NO AMBULATÓRIO E HOSPITAL CASA
DE SAÚDE**

Projeto de Trabalho Final de
Graduação (TFG) apresentado ao
Curso de Medicina, Área da Saúde,
da Universidade Franciscana – UFN,
como requisito para aprovação na
disciplina de TFG II.

Aprovado em: ___/___/2021

Luana Pizarro Meneghello (UFN)

(Orientadora)

(Banca)

(Banca)

PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO DE PACIENTES COM ONICOMICOSE NO AMBULATÓRIO E HOSPITAL CASA DE SAÚDE

AUTORA: Sophia Link Pascotto

ORIENTADORA: Luana Pizarro Meneghello

RESUMO

A onicomicose é uma patologia de origem fúngica de ocorrência universal que acomete mais mulheres do que homens. As regiões mais afetadas por essa patologia são as unhas dos pés apresentando diferentes manifestações clínicas e medidas terapêuticas que conforme a conduta, interfere no prognóstico e principalmente na qualidade de vida desses pacientes. Tendo em vista, a importância de um atendimento mais qualitativo para pacientes portadores de onicomicose buscou-se implementar um protocolo assistencial no ambulatório e Hospital Casa de Saúde com o intuito de otimizar o diagnóstico, promover um manejo clínico adequado e a orientar esses pacientes quanto ao auto-cuidado desta patologia.

Palavras-Chave: diagnóstico; manejo; onicomicose; tratamento.

ASSISTANCE PROTOCOL FOR THE DIAGNOSIS AND CLINICAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH OMYCHOMYCHOSIS IN THE OUTPATIENT AND HOSPITAL CASA DE SAÚDE

AUTHOR: Sophia Link Pascotto

ADVISOR: Luana Pizarro Meneghello

ABSTRACT

Onychomycosis is a fungal disease of universal occurrence that affects more women than men. The regions most affected by this pathology are the only ones in the feet with different clinical manifestations and therapeutic measures that, depending on the conduct, interfere in the prognosis and especially in the quality of life of these patients. In view of the importance of a more qualitative care for patients with onychomycosis, we sought to implement a care protocol in the outpatient clinic and Hospital Casa de

Saúde in order to optimize the diagnosis, promote an adequate clinical management and the counselors of these patients regarding the self-care of this pathology.

Key words: diagnosis; management; onychomycosis; treatment.

LISTA DE ABREVIATURAS

KOH - hidróxido de potássio

PCR- proteína C- reativa

PAS - ácido periódico de Schiff

LU- lâmina Ungueal

MU- matriz ungueal

SU- superfície ungueal

DM- diabetes mellitus

VO- via oral

QV- qualidade de vida

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

QUADRO 1: Administração de terbinafina conforme a classificação adulta e pediátrica.

QUADRO 2: Administração de itraconazol em adultos e crianças;

QUADRO 3: Tabela contendo tratamento sistêmico- unhas das mãos.

QUADRO 4: Tabela contendo tratamento sistêmico- unhas dos pés.

QUADRO 5: Tabela com os tipos de terapia combinada.

FIGURA 1: Fluxograma de tratamento da onicomicose

FIGURA 2: Fluxograma dos tipos de intervenções terapêuticas para onicomicose

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID-10)	9
2.1 AFECÇÃO DAS UNHAS	9
2.2 OUTRAS AFECÇÕES DAS UNHAS	9
2.3 OUTRAS MICOSES SUPERFICIAIS.....	9
2.4 OUTRAS MICOSES SUPERFICIAIS ESPECIFICADAS.....	9
3 CLASSIFICAÇÃO DAS ONICOMICOSSES.....	10
4 DIAGNÓSTICO.....	11
4.1 AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE.....	11
5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO.....	12
5.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	12
5.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	12
6. TRATAMENTO.....	12
6.1 TERAPIA TÓPICA.....	12
6.2 TERAPIA SISTÊMICA.....	13
6.3 TERAPIA COMBINADA.....	17
6.4 TERAPIA A LASER.....	18
6.5 TERAPIA FOTODINÂMICA.....	18
6.6 TERAPIA CIRÚRGICA.....	18
7. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO TRATAMENTO.....	19
8. FLUXOGRAMAS.....	20
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

A onicomicose ou *tinea unguium* é uma infecção da unha causada por fungos dermatófitos, não dermatófitos e leveduras que se alimentam de queratina e proteínas as quais são a formação básica das unhas e está entre 18 e 40% de todas as onicopatias (ARAUJO, *et al*, 2003).

É uma patologia comum, com prevalência de 7 a 10% da população, sendo responsável por 15 a 40 % das alterações ungueais (Manual de conduta, SBD). Afeta principalmente a região ungueal dos pododáctilos (84%) devido estas serem áreas mais suscetíveis ao calor, ausência de luz, umidade e trauma por via do uso de sapatos fechados tornando o ambiente mais favorável para a disseminação destes fungos (MARTINS, *et al*, 2007)

Quanto a classificação clínica é realizada de acordo com o local específico da infecção e inclui onicomicose branca superficial, onicomicose subungueal proximal, onicomicose subungueal distal e lateral e onicomicose distrófica total. A subungueal distal e lateral são as formas mais comuns desta patologia (WEIWEI , *et al*, 2019) . A sintomatologia varia de unhas amareladas e espessadas ou esbranquiçadas na superfície ungueal que permite que esta região fique mais frágil e quebradiça, o que pode levar as mais diversas deformidades (SBD, 2017).

Há diversos métodos terapêuticos que podem variar desde uma terapia com de antifúngicos orais e tópicos, terapia a base de uréia, laser e terapia fotodinâmica. É importante destacar que essa patologia possui na maioria dos casos um período terapêutico mais prolongado e de difícil cura que permite consequências negativas para a saúde, como dor, desconforto e deficiência física. Dessa forma, implica em um grande impacto na qualidade de vida dos pacientes havendo um prejuízo físico, psicológico e psicossocial de até 92% podendo comprometer a vida profissional e social desses indivíduos (GUPTA, 2018)

2 . DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID-10)

- L60 - Afecções das unhas
- L608 - Outras afecções das unhas
- B36 - Outras Micoses Superficiais
- B368 - Outras micoses superficiais especificadas

2 CLASSIFICAÇÃO DAS ONICOMICOSSES

3.1 Subungueal Lateral distal

É o subtipo clínico mais comum. No geral apresenta-se inicialmente com um descolamento ungueal (onicólise) de aspecto esbranquiçado, amarelado, ou acastanhado no canto distal da unha. Esse fato ocorre devido ao acúmulo de resíduos queratinosos entre a lâmina ungueal e o leito ungueal. O hálux costuma ser o principal dedo a ser afetado. Diante disso, a infecção começa a se difundir gradativamente até envolver toda a largura da lâmina ungueal e se direciona lentamente à cutícula. Conforme a evolução do quadro, a hiperqueratose subungueal e onicólise (separação subungueal do leito ungueal) são manifestações comuns (GOLDSTEIN, 2019).

3.2 Superficial Branca

Também denominada de leuconíquia é caracterizada pelo surgimento de manchas brancas na lâmina ungueal (LU). Caso não for tratada, a área afetada se dissemina de maneira centrífuga e pode, eventualmente envolver toda a LU. As áreas afetadas produzem uma escama calcária quando raspadas com uma cureta dérmica (GOLDSTEIN, 2019).

Além disso, apresentam uma coloração levemente esbranquiçadas semelhante a uma película branco leitosa (Manual MSD, 2021).

3.3 Subungueal proximal

Caracterizado como um subtipo relativamente incomum. A onicomicose subungueal proximal afeta a região ungueal proximal e potencialmente a cutícula. Essa apresentação clínica é característica de ser manifestar em pacientes com o sistema imune drasticamente comprometido (GOLDSTEIN, 2019).

3.4 Onicomicose de Endonyx

Este subtipo envolve apenas o interior da LU, evitando o envolvimento do leito ungueal. Pode apresentar também descolamento e rachaduras, sem haver a possibilidade da manifestação de hiperqueratose subungueal. A infecção por *Trichophyton soudanense* está mais associada a esse tipo onicomicose (GOLDSTEIN, 2019).

3.5 Onicomicose Distrófica Total

Caracterizado como a destruição completa da lâmina ungueal que resulta em um leito ungueal de aspecto espessado e estriado coberto com detritos ceratóticos. Este subtipo é mais frequente de uma manifestação de onicomicose subungueal lateral distal em estágio terminal ou do subtipo subungueal proximal (GOLDSTEIN, 2019).

3.6 Onicomicose de Padrão Misto

É característico pela presença de um ou mais dos subtipos acima. As apresentações mistas mais comuns unem a onicomicose branca superficial com onicomicose subungueal lateral distal ou onicomicose subungueal proximal (GOLDSTEIN, 2019).

3.7 Achados adicionais

Os principais achados adicionais para as onicomicoses são o dermatofitoma ao qual é caracterizada como uma coleção densa de hifas dermatófitas na lâmina ungueal que costuma se manifestar como uma faixa linear, branca, amarela ou laranja na unha e a melanoníquia fúngica, uma forma incomum de onicomicose causada por espécies de fungos capazes de produzir melanina a qual apresenta uma descoloração marrom a preta da LU (GOLDSTEIN, 2019)

4. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de onicomicose é baseado na história clínica e nos achados físicos do paciente. É importante destacar que nesta patologia deve-se primeiramente avaliar o aspecto da unha, a cronologia. Após esta avaliação é necessário realizar uma análise microscópica e outros testes laboratoriais para conclusão diagnóstica (Manual de conduta, SBD).

Caso, ainda não seja conclusivo o resultado, opta-se por fazer uma cultura da raspagem da unha afetada com uma preparação de hidróxido de potássio (KOH) ou coloração com ácido periódico de Schiff (PAS) ou o PCR da raspagem, que embora de maior custo, é o método de maior certificação diagnóstica para a onicomicose (GOLDSTEIN, 2019).

4.1 Avaliação de gravidade

Não há um método específico para avaliar a gravidade de uma unha acometida pela onicomicose. Porém, a melhor forma de identificar o grau de lesão é a partir da história clínica, conferir se o paciente é portador de diabetes mellitus (DM), coagulopatias ou imunossuprimido. Além disso, avaliar a cronologia da doença e a partir disso, verifica-se a terapia de escolha mais adequada.

5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

5.1 Critérios de inclusão

Pacientes atendidos no ambulatório e Hospital Casa de Saúde de Santa Maria, que tenham clínica sugestiva e proporcional a um diagnóstico de onicomicose.

5.2 Critérios de exclusão

Pacientes atendidos no ambulatório e Hospital Casa de Saúde de Santa Maria, que não tenham clínica sugestiva e proporcional a um diagnóstico de onicomicose.

6. TRATAMENTO

A onicomicose possui uma miríade de intervenções terapêuticas, a escolha mais adequada vai depender da história clínica, grau da lesão e extensão da patologia. Na atualidade a terapêutica da doença esta baseada em tratamento tópico como esmaltes, cremes, sistêmico, combinado, terapia fotodinâmica, a laser e cirúrgica. (SBD, 2017).

6.1 Terapia Tópica

O tratamento tópico assim como o sistêmico são os pilares da terapia para pacientes portadores de onicomicose. Esta intervenção terapêutica além de ser mais acessível financeiramente possui menor risco de efeitos colaterais e interações medicamentosas comparadas com a sistêmica. Entretanto, a terapia tópica geralmente requer um período terapêutico mais prolongado do que a terapia sistêmica e pode ser menos eficaz, particularmente para a forma patológica de curso mais extenso ou associada ao envolvimento da matriz ungueal e da lúnula (GOLDSTEIN, 2019).

Esta medida terapêutica está indicada em casos que a matriz ungueal não está envolvida, quando houver contra-indicação ao tratamento sistêmico, na onicomicose superficial branca e na profilaxia pós-tratamento (Manual de Conduta, SBD).

No geral inicia-se o tratamento antes do resultado da cultura se a preparação de KOH ou a coloração PAS identificar elementos fúngicos (GOLDSTEIN, 2019). As medicações utilizadas na terapia tópica das onicomicoses são: amorolfina 5% esmalte, ciclopirox 8% esmalte e tioconazol solução 28%. O fármaco ideal para essa terapêutica deve ter uma penetração efetiva além de altas concentrações na lâmina ungueal. Alguns estudos apresentaram que as drogas que melhor se adequam a essa função são amorolfina 5% esmalte, ciclopirox 8% (Manual de Conduta, SBD).

6.1.1 Amorolfina

A amorolfina é um derivado morfolínico que possui um amplo espectro de ação, que engloba dermatófitos, leveduras, fungos dimórficos e uma variedade de fungos filamentosos e demáceos. Foi evidenciado em 2 estudos randomizados de comparação de doses que a aplicação uma vez por semana de amorolfina 5% esmalte de unhas durante um período de 6 meses para tratamento de onicomicose envolvendo menos de 80% da superfície ungueal e sem envolver a matriz ungueal e lúnula levou a cura clínica e a cura micológica em 38 a 46% dos pacientes afetados (Manual de Conduta, SBD) (GOLDSTEIN, 2019).

Há evidências de que a amorolfina pode aumentar as taxas de cura quando usada em combinação com antifúngicos orais como a terbinafina. A dose analisada foi de terbinafina (250 mg por dia por três meses) mais amorolfina (uma vez por semana por 12 meses) comparada com a terbinafina sozinha, em que os pacientes que utilizaram a terapia combinada tiveram probabilidade de cura maior 59% do que os que realizaram apenas a terapia oral 45% (GOLDSTEIN, 2019).

A amorolfina pode ser aplicada uma vez por semana após a superfície da unha (SU) ser lixada com uma lima que seja descartável e limpa com álcool. As unhas geralmente são tratadas por seis meses; as unhas dos pés são tratadas por 9 a 12 meses (GOLDSTEIN, 2019).

6.1.2 Ciclopirox

Derivado da hidroxiperidona está indicado contra dermatófitos, *Candida spp*, e alguns fungos filamentosos não dermatófitos e está indicado para o uso diário. No geral esta droga é bem tolerada e os efeitos colaterais potenciais incluem mudanças temporárias nas unhas e irritação cutânea localizada.

A medicação é aplicada uma vez ao dia na unha afetada em 5 mm da pele ao redor e no leito ungueal, hiponíquio e sob a superfície da lâmina ungueal. A unha deve ser limpa com álcool uma vez por semana e a parte infectada solta da unha é removida periodicamente. O tratamento é continuado até a eliminação das unhas ou até 48 semanas. O lixamento da unha deve ser feito semanalmente com a utilização dessa terapia (GOLDSTEIN, 2019) (Manual de Conduta, SBD).

6.2 Terapia Sistêmica

Esta terapêutica é mais indicada em casos que a matriz ungueal (MU) está envolvida. Apresenta mais riscos de interações medicamentosas e efeitos colaterais, do que a terapia tópica, porém é considerada mais efetiva (Manual de Conduta, SBD).

A via mais utilizada dessas medicações é a oral, em que as mais comuns são a Griseofulvina, Terbinafina, Itraconazol, Fluconazol. Em questão de efetividade há evidências que a terbinafina pode ser mais eficaz do que a griseofulvina em termos de cura clínica. Foi evidenciado também que a terbinafina possui maior eficácia comparado ao grupo dos azólicos. Os efeitos adversos mais comuns dessas medicações são cefaléia e náuseas (KARSPERS, *et al*, 2017).

6.2.1 Terbinafina

É um antifúngico alilamina com atividade fungicida, utilizado como tratamento de primeira escolha para onicomicose dermatófito moderada a grave. Estudos randomizados demonstram a eficácia da Terbinafina comparada com as outras medicações sistêmicas (KARSPERS, *et al*, 2017). Esta droga é administrada diariamente seguindo a posologia para adultos e crianças; 250 mg/dia durante 6 a 12 semanas e a posologia pediátrica 10 a 20 kg: 62,5 mg por dia 20 a 40 kg: 125 mg diariamente e acima de 40 kg: 250 mg por dia (GOLDSTEIN, 2019).

Os efeitos colaterais incluem cefaléia, dermatite, irritação gastrointestinal, distúrbios do paladar e anormalidades das enzimas hepáticas. Toxicidade hepática grave, microangiopatia trombótica e Síndrome de Stevens-Johnson podem ocorrer, porém são mais raras (GOLDSTEIN, 2019).

Quadro 1: Administração de terbinafina conforme a classificação adulta e pediátrica.

ADULTOS	250 mg/dia durante 6 a 12 semanas
CRIANÇAS	<ul style="list-style-type: none">• 10 a 20 kg: 62,5 mg por dia.• 20 a 40 kg: 125 mg por dia.• Acima de 40 kg: 250 mg por dia.

Fonte: Adaptado de GOLDSTEIN, et al. Onicomicose: manejo.2020.

6.2.2 Griseofulvina

Tem sido usada como um tratamento alternativo de via oral (VO) para a onicomicose. A Griseofulvina foi associada a um maior risco de eventos adversos,

embora isso tenha sido baseado em evidências de baixa qualidade e possui eficácia moderada comparada a azóis (KARSPERS, *et al*, 2017).

Uma desvantagem desta medicação é a necessidade de tratamentos mais prolongados entre quatro a seis meses ou mais. Os eventos adversos mais comuns relacionados a esta medicação incluem dor de cabeça e problemas de estômago bem como perda de paladar, náuseas e irritação gastrointestinal (KARSPERS, *et al*, 2017) (GOLDSTEIN, 2019).

6.2.3 Itraconazol

Classificado como um antifúngico triazólico sendo principalmente fungistático. É uma terapia de segunda escolha para tratamento de onicomicose e é utilizada para pacientes intolerantes a terbinafina oral. O potencial para interações medicamentosas com essa terapia é maior comparado a terbinafina. Em questão de eficácia foi relatado que o itraconazol tem taxas de cura micológica de 63,7 % sendo de terapia de pulso e 59,5 % de itraconazol de tratamento contínuo. Tanto a terapia de pulso quanto a contínua são aceitas para tratar a onicomicose, a administração em adultos e crianças é:

Quadro 2: Administração de itraconazol em adultos e crianças;

TERAPIA DE PULSO	Em adultos: 200 mg 2x/dia durante uma semana por mês durante dois a três meses.
TERAPIA CONTÍNUA	Em adultos: 200 mg por dia durante 6 a 12 semanas.
CRIANÇAS	Itraconazol diariamente durante uma semana por mês (dois meses de terapia para as unhas das mãos; três meses de terapia para as unhas dos pés. <ul style="list-style-type: none">• Menos de 20 kg: 5 mg / kg por dia• 20 a 40 kg: 100 mg por dia• 40 a 50 kg: 200 mg por dia• Mais de 50 kg: 200 mg duas vezes ao dia

Fonte: Adaptado de GOLDSTEIN, et al. Onicomicose: manejo. 2020.

Há doses diferenciadas conforme for o local da unha afetada, ou seja, sendo ou nos pés ou nas mãos.

Quadro 3: Tabela contendo tratamento sistêmico- unhas das mãos.

	DOSE	DURAÇÃO
ITRACONAZOL CONTÍNUO	200mg/dia	6-12 semanas
ITRACONAZOL PULSO DE	400 mg dia/7 d/mês	2-3 pulsos
TERBINAFINA CONTÍNUO	250mg/dia	6- 12 semanas
TERBINAFINA PULSO DE	500 mg dia/7 d/mês	2- 3 pulsos
FLUCONAZOL	150 mg/semana	Até a cura clínica
GRISEOFULVINA	500-1000mg	Até a cura clínica

Fonte: adaptado do Manual de conduta das Onicomicoses: Diagnóstico e tratamento. Sociedade Brasileira de Dermatologia.

Quadro 4: Tabela contendo tratamento sistêmico- unhas dos pés.

	DOSE	DURAÇÃO
ITRACONAZOL CONTÍNUO	200mg/dia	12- 24 semanas
ITRACONAZOL PULSO DE	400 mg dia/7 d/mês	3- 6 pulsos
TERBINAFINA CONTÍNUO	250 mg/dia	12- 24 semanas

TERBINAFINA PULSO	DE	500 mg dia/7 d/mês	3- 6 pulsos
FLUCONAZOL		150 – 300 mg/semana	Até a cura clínica
GRISEOFULVINA		500- 1000mg	Até a cura clínica

Fonte: adaptado do Manual de conduta das Onicomicoses: Diagnóstico e tratamento. Sociedade Brasileira de Dermatologia.

6.3 Terapia Combinada

Este método terapêutico ainda não está totalmente elucidado, porém há estudos que a combinação da terapia tópica e sistêmica pode proporcionar uma maior eficácia ou reduzir o tempo de tratamento para a onicomicose (Manual de Conduta, SBD).

A terapia combinada possui a mesma indicação da terapia sistêmica e a vantagem de ter maior eficácia comparada com a monoterapia oral por permitir um efeito sinérgico. As indicações incondicionais para o uso dessa terapêutica são o dermatofitoma, a hiperqueratose da placa ungueal (espessura superior a 2 mm) e a forma distrófica total. Há também outras indicações de caráter relativo que incluem a resistência do paciente ao tratamento (Manual de Conduta, SBD).

A associação das medicações sistêmicas devem priorizar as drogas que possuem mecanismo de ação diferentes (ex. itraconazol ou fluconazol + terbinafina) e ser escolhida de acordo com a individualidade do paciente (Manual de Conduta, SBD).

Quadro 5: Tabela com os tipos de terapia combinada:

- Avulsão química + terapia tópica
- Avulsão mecânica/física + terapia tópica
- Avulsão química , mecânica / física ou cirúrgica + terapia sistêmica
- Avulsão química + terapia tópica + terapia sistêmica
- Avulsão mecânica / física + tópico + sistêmico
- Terapia tópica + terapia sistêmica

- Terapia sistêmica + terapia sistêmica (sequencial)

Fonte: adaptado do Manual de conduta das Onicomicoses: Diagnóstico e tratamento. Sociedade Brasileira de Dermatologia.

6.4 Terapia a laser

O tratamento a laser é uma escolha alternativa comum para tratar a onicomicose. Esse tipo terapêutico pode ser laser de CO₂, Nd: YAG de 1064 nm de pulso longo, Nd: YAG de 1064 nm de pulso curto e tem como mecanismo de ação inibir o crescimento dos fungos por meio da fototermólise seletiva. Ademais, outra função relevante é a inibição de fungos por via de mudanças no ambiente do tecido afetado induzidas pelo laser além de induzir efeitos imunológicos. Comparado com as terapias tópicas e orais, o tratamento a laser oferece uma terapia mais promissora para o tratamento da onicomicose em diabéticos, pacientes idosos com intolerância a drogas e pessoas com doenças hepáticas e renais (WEIWEI, 2019) (GOLDSTEIN, 2019).

Um estudo randomizado que foi realizado sobre a eficácia a respeito desses 3 tipos de terapia a laser. Os dados apresentados foram que todos os 35 artigos baseados no estudo demonstraram eficácia do tratamento a laser para onicomicose. Nesse contexto, foi mensurada a taxa de cura micológica por via do tratamento a laser de cada um sendo Nd: YAG de 1064 nm de largura de pulso longa de 71,0% , Nd: YAG de largura de pulso curta de 1064 nm de 21,0%, terapia com laser fracionado de CO₂ de 45,0% e tratamento com laser de CO₂ perfurado foi de 95,0% (WEIWEI, 2019).

Diante disso, é notório que a terapia a laser de CO₂ perfurado foi ligeiramente superior em quesito de eficácia para a cura da onicomicose comparado aos demais tipos de tratamentos a laser. Além disso, possui um registro de alta segurança, e pode ser usado com sucesso no tratamento e cura da onicomicose (WEIWEI, 2019).

6.5 Terapia Fotodinâmica

Este tipo de procedimento envolve a aplicação de um fotossensibilizador tópico seguido de irradiação no local de afetado com uma fonte de luz apropriada. Também é utilizada como uma terapia alternativa para tratar a onicomicose e tem mostrado propriedades antimicrobianas e é cada vez mais usada para infecções fúngicas. A terapia fotodinâmica apresentou uma alta taxa de cura e poucos efeitos colaterais, sendo o fotossensibilizador azul de metileno (MB) com maior taxa de cura completa de 70%-80% comparado ao ácido 5-aminolevulínico (ALA) -PDT (taxas de cura micológica

17% -57%) e metilaminolevulinato (MAL) -PDT (taxa de cura micológica de 32%) (SHEN. 2020) (GOLDSTEIN, 2019).

6.6 Terapia Cirúrgica

A remoção a partir do procedimento cirúrgico da unha (avulsão da unha) é comumente escolhida para pacientes que não podem ser tratados com sucesso apenas com terapia com base farmacológica. No geral a terapia antifúngica tópica ou sistêmica é iniciada após a cirurgia (GOLDSTEIN, 2019).

A avulsão cirúrgica tem como objetivo a remoção da placa ungueal para diminuir a camada fúngica, permitindo uma maior concentração e biodisponibilidade da medicação nas camadas mais profundas da unha e leito ungueal. A remoção cirúrgica total da unha, hoje em dia, está em desuso, pela probabilidade de distrofia temporária ou permanente da lâmina, por consequência a traumas da matriz ungueal. Já a avulsão parcial pode ser feita por meio da retirada da área afetada (Manual de Conduta, SBD).

7. MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO TRATAMENTO

Proporcionar orientações auxiliares sobre a onicomicose durante as consultas ambulatoriais e hospitalares torna-se um grande marcador para melhores resultados na vida dos pacientes. Outrossim, é imprescindível ensinar sobre o uso adequado da terapêutica de escolha para que haja uma melhor aderência ao tratamento e reduzir as possíveis recidivas decorrentes da onicomicose. Embora não haja uma técnica específica para avaliar a gravidade da doença, a investigação clínica e a orientação do manejo adequado demonstra-se significativa na melhora clínica. Porém, é de suma importância avaliar a individualidade do paciente principalmente no que tange as comorbidades para que a escolha da terapia possa ser mais assertiva, proporcionando um atendimento mais qualitativo e auxiliando na melhora da QV do paciente (SBD, 2017).

Diante disso, predizemos nesse Protocolo que as consultas ambulatoriais e hospitalares após o diagnóstico da doença devem ser de rotina para um melhor manejo e acompanhamento desses pacientes.

8. FLUXOGRAMAS

Figura 1- Fluxograma de tratamento da onicomicose

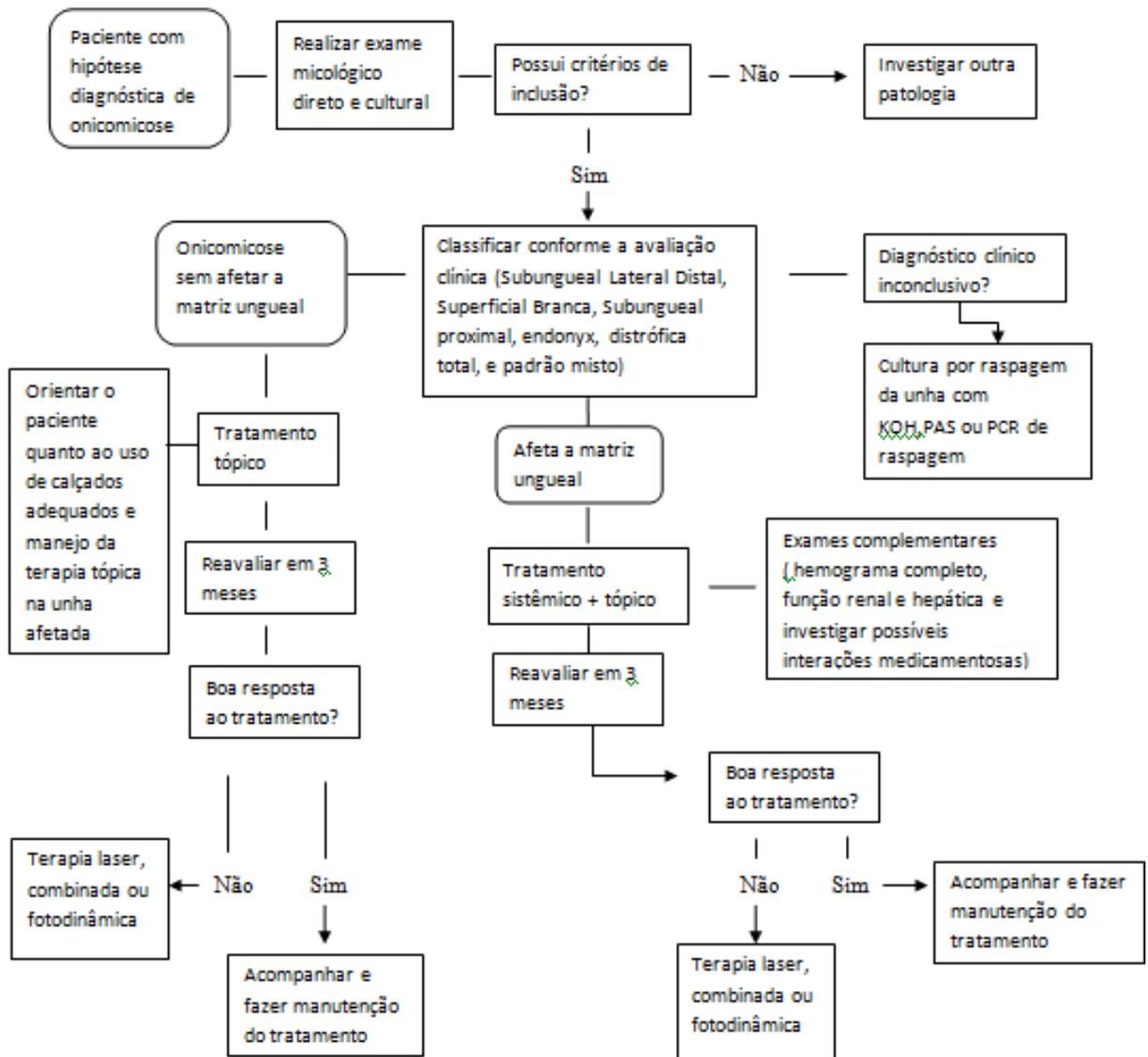
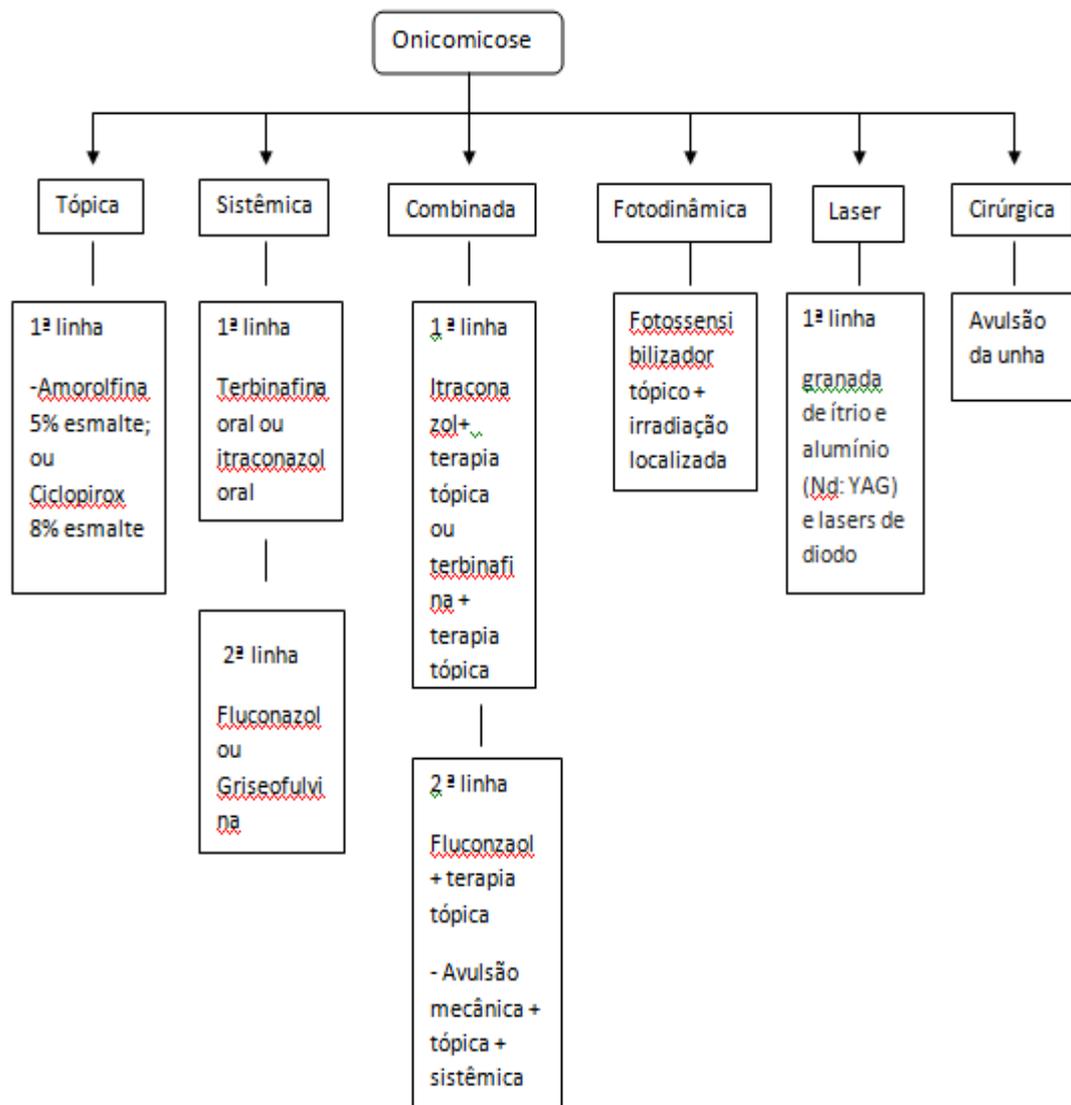


Figura 2- Fluxograma dos tipos de intervenções terapêuticas para onicomicose



9. REFERÊNCIAS:

1. ARAUJO, Adauto José Gonçalves de et al . Ocorrência de onicomicose em pacientes atendidos em consultórios dermatológicos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro , v. 78, n. 3, p. 299-308, June 2003 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962003000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 Maio 2021. <https://doi.org/10.1590/S0365-05962003000300006>.
2. GOLDSTEIN, Adam O, et al. Onychomycosis: Epidemiology, clinical features, and diagnosis. 2019 Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/onychomycosis-epidemiology-clinical-features-and-diagnosis?search=subtipos%20de%20onicomicose&topicRef=105222&source=see_link#H30. Acesso em: 21 Maio 2021.
3. GUPTA AK, et al. Monotherapy for toenail onychomycosis: a systematic review and network meta-analysis. *British Journal of Dermatology*. V. 182, p. 287-299. May 2019. doi.org/10.1111/bjd.18155. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjd.18155>. Acesso em: 21 Maio 2021.
4. GUPTA AK, et al. The epidemiology of onychomycosis: possible role of smoking and peripheral arterial disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2000 Nov; 14(6):466-9. doi: 10.1046/j.1468-3083.2000.00124.x. PMID: 11444267. Acesso em: 21 Mai 2021.
5. GUPTA. AK; MAYS. R.R. The Impact of Onychomycosis on Quality of Life: A Systematic Review of the Available Literature.Feb 2018. doi: [10.1159/000485632](https://doi.org/10.1159/000485632). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6219228/>. Acesso em: 21 Maio 2021.
6. KARSPERS.K.S, et al. Oral antifungal medication for toenail onychomycosis. Jul 2017. doi: [10.1002/14651858.CD010031.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD010031.pub2). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483327/>. Acesso em: 21 Maio 2021.

7. MARTINS, Edna Alves et al . Onicomicose: estudo clínico, epidemiológico e micológico no município de São José do Rio Preto. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba , v. 40, n. 5, p. 596-598, Oct. 2007 .Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822007000500022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Mai 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822007000500022>.
8. ONICOMICOSE. Sociedade Brasileira de Dermatologia. SBD. 2017. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/dermatologia/unhas/doencas-e-problemas/oncomicosose/33/>. Acesso em: 21 Mai 2021.
9. RAMOS E SILVA, M. Onicomicoses – diagnostico diferencial. Dermatologia Atual. 1999;6:27-34. Acesso em : 21 maio 2021.
10. RICH, Phoebe et al. Overview of nail disorders. 2019. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-nail-disorders?search=oncomicosose%20e%20fisiopatologia&source=search_result&selectedTitle=5~89&usage_type=default&display_rank=5#H441645860. Acesso em : 21 Maio 2021.
11. RIVITTI, A, E. Dermatologia de Sampaio e Rivitti/Evandro A. Rivitti. 4ª Edição. São Paulo: Artes Médicas, 2018.
12. RUIZ. B. R; CHIACCHIO. N. Manual de conduta nas onicomicoses Diagnóstico e Tratamento. Sociedade Brasileira de Dermatologia|Departamento de Cabelos e Unhas.Disponível em : 1365643182manual-oncomicososes.pdf. Acesso em: 21 Mai 2021.
13. SOUZA, Eliane Alves de Freitas et al. Frequência de onicomicoses por leveduras em Maringá, Paraná, Brasil. An. Bras. Dermatol. 2007; 82(2): 151-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/abd/v82n2/a06v82n2.pdf>. Acesso em: 21 Mai 2021.
14. SHEN.J.J, et al. Photodynamic therapy treatment of superficial fungal infections: A systematic review. 2020 Sep;31:101774. doi: 10.1016/j.pdpdt.2020.101774. Epub 2020 Apr 25. PMID: 32339671. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32339671/>. Acesso em: 21 maio 2021.
15. WEIWEI Ma. et al. Laser treatment for onychomycosis. 2019 Nov. doi: [10.1097/MD.00000000000017948](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017948). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6890331/>. Acesso em: 21 Maio 2021.