



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

ALTERAÇÕES UNGUEAIS

Trabalho submetido por
Sofia Teixeira e Silva
para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

setembro de 2014



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
EGAS MONIZ**

MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS

ALTERAÇÕES UNGUEAIS

Trabalho submetido por
Sofia Teixeira e Silva
para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas

Trabalho orientado por
Professor Doutor José Martins dos Santos

setembro de 2014

*Aos meus pais,
que sempre caminharam ao meu lado.*

“Genius is one percent inspiration, ninety-nine percent perspiration”

Thomas Edison

Agradecimentos

Após cinco anos de muito trabalho e dedicação, chega a altura de agradecer a todas as pessoas que me acompanharam nesta longa caminhada.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer ao **Professor Doutor José Martins dos Santos** pela orientação, apoio e todos os ensinamentos transmitidos.

A toda a minha **família** que sempre acreditou em mim e me apoiou ao longo destes 5 anos.

A toda a equipa do **Núcleo de Estudantes de Ciências Farmacêuticas do ISCSEM**, uma equipa com quem pude aprender e crescer tanto a nível pessoal como profissional.

A todos os meus colegas e amigos que me acompanharam em todo o meu percurso académico, **Ana Serras, Francisca Caetano, Henrique Martins, Patrícia Pereira, Sílvia Rafael, Solange Fernandes e Zahrá Kará**, agradeço por todos os momentos passados. Sem vocês este percurso não teria o mesmo valor.

Um agradecimento especial para os meus grandes amigos, **João Aguiar e Sara Fernandes**. Muito obrigada pela amizade, pela paciência e por tudo o que aprendi convosco.

Por último, e mais importante, aos meus pais, **Isabel e Daniel**, e ao meu irmão, **Ricardo**. Obrigada por terem tornado este sonho possível, por me terem proporcionado tantas oportunidades, por me terem apoiado e guiado ao longo de todo o meu percurso académico. Sem vocês não teria sido possível.

Obrigada.

Sofia Silva
Setembro 2014

Resumo

As alterações ungueais representam um conjunto de patologias que são cada vez mais frequentemente reportadas em farmácia comunitária. O farmacêutico desempenha um papel fundamental no diagnóstico e tratamento destas patologias. Este é um dos campos de intervenção em que o farmacêutico revela algumas falhas, sendo assim de extrema importância o aprofundar desta temática.

As alterações ungueais podem ser de diferentes etiologias tais como, infecciosa e traumática. A onicomicose e a paroníquia representam duas das alterações mais comuns de etiologia infecciosa. O tratamento destas duas alterações é demorado mas eficaz, no entanto, torna-se necessário um correto diagnóstico para assim selecionar a terapêutica mais adequada.

As alterações de etiologia traumática são muito comuns, principalmente nos homens, e ocorrem durante tarefas rotineiras. São exemplos destas as lacerações, ferimentos e hematomas.

A psoríase é uma patologia que está intimamente ligada às alterações ungueais. Observam-se alterações tais como *pitting*, onicólise e hiperqueratose. Outra patologia intimamente relacionada com esta temática é o hipocratismo digital. Este pode ser representativo de várias patologias e ainda não existe tratamento específico. No entanto, se a patologia causadora for detetada previamente o hipocratismo poderá ser revertido por completo.

A indústria dos cosméticos é uma indústria em constante ascensão. Uma parte desta indústria é constituída pelos cosméticos de aplicação nas unhas. Estes, apesar de muito usados, já provaram ser causadores de deformações e dermatites. Além disto, os procedimentos e técnicas utilizadas na manipulação revelaram ser potenciadores de algumas alterações como paroníquia e onicólise.

Em suma, as alterações ungueais representam cerca de 10% de todas as alterações dermatológicas existentes e dividem-se em várias etiologias (Puri & Kaur, 2012). É uma das temáticas de grande atuação do farmacêutico, sendo imprescindível o aperfeiçoar do conhecimento dermatológico deste profissional de saúde.

Palavras-chave: alterações ungueais, farmacêutico, infeção, patologia

Abstract

Nail disorders represent a set of diseases that are increasingly being reported in community pharmacy. Pharmacists play a key role in the diagnosis of these diseases as well as in choosing the most appropriate treatment to be used. This is one of the areas of intervention where pharmacists reveal some flaws, being extremely important to study this subject.

Nail disorders may have different etiologies such as infectious and traumatic. Onychomycosis and paronychia represent two of the most common disorders of infectious etiology. Treatment of these disorders is slow but effective, however, it's required an accurate diagnosis as well as the selection of the most appropriate therapy.

Traumatic nail changes are very common, especially in men, and occur during routine tasks. Examples of these are lacerations, wounds and bruises.

Psoriasis is a condition that is closely linked to nail disorders. We observe changes such as pitting, onycholysis and hyperkeratosis. Another condition closely related to this issue is clubbing. Clubbing may be representative of many diseases and there is still no specific treatment. However, if the causing condition is previously detected the clubbing may be reversed completely.

The cosmetics industry is an industry in constant rise. A part of this industry consists of nail cosmetics. These, although widely used, have proven to be causing deformations and dermatitis. In addition, the procedures and techniques used may cause some changes such as paronychia and onycholysis.

In brief, nail changes represent about 10% of all existing dermatologic disorders and can have various etiologies (Puri & Kaur, 2012). It is one of the subjects of intervention of the pharmacist being important to improve the dermatological knowledge of these health professionals.

Key-words: nail changes, pharmacist, infection, disease

Índice Geral

Índice de Figuras	13
Índice de Tabelas	15
Lista de Abreviaturas	17
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO	19
1.1 Introdução	19
1.2 Metodologia	20
CAPÍTULO 2 – ANATOMIA E FISILOGIA DA UNHA	23
2.1 Anatomia.....	23
2.2 Fisiologia	25
2.3 Funções da Unha.....	26
CAPÍTULO 3- ALTERAÇÕES UNGUEAIS DE ETIOLOGIA INFECIOSA	29
3.1 Onicomicose	29
3.1.1 Caracterização geral.....	29
3.1.2 Etiologia e epidemiologia	31
3.1.3 Diagnóstico	32
3.1.4 Tratamento	32
3.2 Paroníquia	35
3.2.1 Caracterização geral e etiologia.....	35
3.2.3 Tratamento	38
CAPÍTULO 4- ALTERAÇÕES UNGUEAIS DE ETIOLOGIA TRAUMÁTICA	39
4.1. Lacerações E Ferimentos	39
4.1.1 Caracterização geral, etiologia e epidemiologia.....	39
4.2 Hematomas Subungueais	40
4.2.1 Caracterização geral e etiologia.....	40
4.2.2 Diagnóstico	40

4.2.3 Tratamento	41
CAPÍTULO 5- PATOLOGIAS SISTÉMICAS	43
5.1. Psoríase	43
5.1.1 Caracterização geral e etiologia.....	43
5.1.2 Diagnóstico	45
5.1.3 Tratamento	46
5.2. Hipocratismo Digital	48
5.2.1 Caracterização geral e etiologia.....	48
5.2.2 Diagnóstico	50
5.2.3 Tratamento	51
CAPÍTULO 6- ALTERAÇÕES UNGUEAIS ASSOCIADAS AO USO DE COSMÉTICOS	53
Conclusão	55
Bibliografia.....	57

Índice de Figuras

Figura 1- Corte transversal da unha (Adaptado de Bologna et al., 2012)	23
Figura 2- Estrutura anatómica da unha (Adaptado de Baran & Nakamura, 2012)	23
Figura 3 - Onicomiose Subungueal Distal (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)	29
Figura 4 - Onicomiose Subungueal Distal (Adaptado de Piraccini, 2014).....	29
Figura 5 - Onicomiose Subungueal Proximal (Adaptado de Goldsmith et al., 2012) ..	29
Figura 6 - Onicomiose Subungueal Proximal causada pelo género <i>Aspergillus</i> (Adaptado de Piraccini, 2014).....	30
Figura 7- Onicomiose Superficial Branca (Adaptado de Goldsmith et al., 2012).....	30
Figura 8 - Onicomiose Superfície Branca causada pelo género <i>Aspergillus</i> (Adaptado de Piraccini, 2014).....	30
Figura 9 – Onicomiose provocada por fungos do género <i>Fusarium</i>	31
Figura 10 - Paroníquia Aguda (Adaptado de Bologna et al., 2012).....	36
Figura 11 - Paroníquia Crónica (Adaptado Rigopoulos et al., 2008).....	36
Figura 12 - Paroníquia com abcesso branco pela aplicação de pressão (Adaptado de Shafritz & Coppage, 2014).....	37
Figura 13 - Ferimento típico da unha (Adaptado de Wegener & Johnson, 2010).....	39
Figura 14 - Hematoma Subungueal (Adaptado de Wegener & Johnson, 2010)	40
Figura 15 - Pitting (Adaptado de Dogra & Arora, 2014)	44
Figura 16 – Onicólise (Adaptado de Edwards & de Berker, 2009).....	44
Figura 17 - Hiperqueratose Subungueal (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)	45
Figura 18 – Divisão da unha em quadrantes (Adaptado de Mukai et al.,2012)	45
Figura 19 - Hipocratismo Digital (Adaptado de Rich & Jefferson, 2014)	48
Figura 20 – Paquidermoperiostose (Adaptado de Baran et al., 2003).....	49
Figura 21 - Hipocratismo Digital (Adaptado de Rich & Jefferson, 2014)	50
Figura 22 - Método de diagnóstico da Janela de Schamroth's (Adaptado de Martins & Neves, 2009).....	51
Figura 23 - Dermatite de contacto alérgica provocado pelo uso de cosméticos (Adaptado de Jefferson & Rich, 2012).....	53

Figura 24 - Paroníquia provocada por manicure excessiva (Adaptado de Iorizzo et al. 2007).....	53
Figura 25 – Onicólise em que se observa a separação da placa ungueal do leito da unha (Adaptado de Piraccini, 2014).....	54

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Prevalência das espécies de fungos causadoras de onicomicose (Adaptado de Gelotar, 2013).....	31
Tabela 2 - Alterações Ungueais na Psoríase (Adaptado de Goldsmith et al., 2012).....	43
Tabela 3 – Método de cálculo do NAPSI (Adaptado de Sánchez-Regaña & Umbert, 2008).....	46

Lista de Abreviaturas

C. albicans - *Candida albicans*

E. coli – *Escherichia coli*

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

MNSRM – Medicamento não sujeito a receita médica

NAPSI - Nail psoriasis severity index

OAH – Síndrome de osteoartropatia hipertrófica

PUVA – Psoraleno + UVA

UV – Ultravioleta

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

As alterações ungueais representam cerca de 10% de todas as alterações dermatológicas existentes (Puri & Kaur, 2012). A alteração ungueal mais comum, a onicomicose, estima-se que afete cerca de 10-30% da população mundial (Gupta & Simpson, 2012).

Apesar de muitas vezes serem consideradas problemas estéticos, as alterações mais comuns são várias vezes indicativas de infeções ou patologias sistémicas (Shemer & Daniel, 2013). Estas alterações são mais prevalentes na população idosa devido a fatores que afetam esta faixa etária, tais como a má circulação sanguínea, patologias crónicas e um sistema imunitário comprometido (Alavi, Woo, & Sibbald, 2007).

As alterações ungueais podem-se dividir segundo a sua etiologia. De uma forma geral podemos ter alterações de etiologia infecciosa, traumática e alterações associadas a patologias sistémicas. (Puri & Kaur, 2012). Dentro da etiologia infecciosa podemos ainda distinguir as infeções por fungos (onicomicoses) e por bactérias (paroníquia, síndrome da unha verde) (Rich & Jefferson, 2014). As alterações de etiologia traumática englobam os hematomas, amputações, lacerações, entre outros (Loréa, 2013). Por último temos as alterações associadas a patologias sistémicas tais como psoríase. (Puri & Kaur, 2012). A psoríase estima-se que afete cerca de 1,5-3% da população mundial e em 90% dos casos, esta patologia está associada a alterações ungueais (Berker, 2013b). Outra das patologias frequentemente reportada é o hipocratismo digital que é, muitas vezes, representativo de patologias sistémicas graves

As alterações ungueais influenciam a vida do doente pois causam dor e levam a um desconforto social (Alavi et al., 2007). As mãos são uma zona anatómica que está sempre à vista, quer por parte do doente, quer pelas pessoas que convivem com este. Esta visibilidade leva assim a uma maior atenção por parte do doente para as alterações observadas e uma maior urgência em obter tratamento eficaz.

Cada vez mais a população em geral evita consultar um médico; o farmacêutico desempenha assim um papel fundamental auxiliando o doente na escolha do tratamento mais adequado ou, nos casos necessários, encaminhando para o médico (World Health Organization, 1998). As principais razões que levam os doentes a procurar a farmácia em

alternativa ao médico são a conveniência e acessibilidade do aconselhamento, a possibilidade do farmacêutico realizar uma triagem inicial visando ou não a necessidade de acompanhamento médico, a familiaridade que os doentes sentem com o seu farmacêutico e o facto de os problemas dermatológicos serem, por vezes, considerados pelos doentes, problemas pouco graves. O farmacêutico é, muitas vezes, o profissional de saúde que realiza a primeira análise ao doente bem como a verificação da compreensão do mesmo acerca do tratamento a realizar (Tucker & Duffy, 2014).

Aproximadamente um terço a um quarto da população sofre de algum problema dermatológico ao longo da vida, no entanto, pouco se sabe sobre os conhecimentos dermatológicos dos farmacêuticos e qual a percentagem de alterações dermatológicas que estes conseguem despistar na farmácia (Tucker, 2012). Para um correto despiste, é fundamental a capacidade de realizar um correto diagnóstico, as maiores dificuldades apontadas pelos farmacêuticos e restante *staff* da farmácia são a falta de tempo e o fraco conhecimento dos mesmos em dermatologia (Tucker & Duffy, 2014).

Este estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa aprofundada sobre as alterações ungueais mais relevantes e qual o tratamento mais adequado para estas. Sendo esta uma temática muito ligada à farmácia comunitária tendo em conta que neste tipo de alterações os doentes recorrem ao profissional de saúde de mais fácil acesso, ou seja o farmacêutico. Nestes casos, o farmacêutico será preponderante no despiste das patologias, separando aquelas que necessitam de acompanhamento médico, das que o farmacêutico poderá tratar com medicação não sujeita a receita médica. Este estudo poderá servir como um manual de apoio a esta temática, permitindo ao farmacêutico adquirir um maior conhecimento nesta área nomeadamente, dos meios de diagnóstico e tratamento, visto serem estes os campos mais relevantes da sua atuação.

1.2 Metodologia

Para o desenvolvimento deste estudo foram consultadas diversas plataformas tais como o Pubmed, Science direct e b-on, para a consulta de estudos relacionados com a temática. O período de recolha da pesquisa decorreu de Março de 2014 a Agosto de 2014 e foram recolhidos artigos originais, artigos de revisão e artigos de revistas. Inicialmente a pesquisa foi realizada por palavras-chave gerais como farmacêutico e dermatologia,

anatomia das unhas, alterações ungueais e doenças das unhas. Após esta pesquisa inicial foi possível detetar as alterações ungueais mais comuns e mais relevantes e realizar uma pesquisa mais aprofundada e com palavras-chave mais específicas como onicomicose, paroníquia, psoríase das unhas, lacerações, hematomas, hipocratismo digital. Além destas plataformas, foram também consultados diversos livros nomeadamente atlas direccionados para a anatomia das unhas e para as alterações ungueais.

CAPÍTULO 2 – ANATOMIA E FISIOLOGIA DA UNHA

2.1 Anatomia

As unhas auxiliam o manuseamento de objetos pequenos, aperfeiçoam a estética da mão e a sua sensibilidade (Rich & Jefferson, 2014). As unhas caracterizam-se por uma estrutura rígida, resistente e flexível, graças ao seu conteúdo em queratina. As propriedades físicas desta estrutura dependem dos filamentos de queratina mas também da organização dos onicócitos na placa ungueal (Goldsmith et al., 2012).

O conhecimento da estrutura anatómica da unha é de extrema importância pois permite o correto diagnóstico de patologias e, conseqüentemente, uma correta aplicação da terapêutica mais adequada (Berker, 2013a).

A unha é uma estrutura que cobre o dorso da falange distal (Baran & Nakamura, 2012). De uma forma geral, a estrutura da unha pode dividir-se em várias subestruturas distintas: a placa ungueal, a matriz proximal, a matriz distal, o leito da unha, a prega proximal, a cutícula, o hiponíquio, a lúnula e a falange distal (Bolognia, Jorizzo, & Schaffer, 2012).

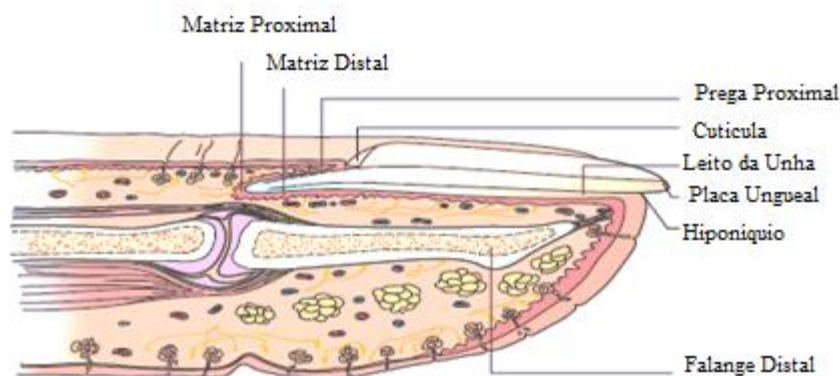


Figura 1- Corte transversal da unha (Adaptado de Bolognia et al., 2012)

Na figura 2 apresentam-se as diferentes estruturas vistas de outra perspectiva. A matriz ungueal (1), a lúnula (2), a cutícula (3), a prega proximal (4), as pregas laterais (5), a placa ungueal (6), a faixa onicodérmica (7), faixa onicocorneal (8), e a região distal (9) (Baran & Nakamura, 2012).

A placa ungueal caracteriza-se por uma porção translúcida e rígida composta por onicócitos (Chu & Rubin, 2014). Apresenta-se



Figura 2- Estrutura anatómica da unha (Adaptado de Baran & Nakamura, 2012)

como uma estrutura queratinizada que se desenvolve ao longo do tempo (Baran, Berker, Holzberg, & Thomas, 2012). Uma das suas funções é exercer pressão, contrabalançando com a ponta do dedo e contribuir assim para a sensação tátil (Baran & Nakamura, 2012). Esta estrutura comporta-se como uma massa densa, constituída por várias camadas de células queratinizadas (Berker, 2013a; Walters, Abdalghafor, & Lane, 2012). A matriz proximal é responsável por produzir uma das três camadas que constituem a placa ungueal. Esta primeira camada fornece rigidez à unha. A camada intermédia da placa ungueal é produzida pela matriz distal conferindo assim flexibilidade, e a última camada da placa é produzida pelo leito da unha permitindo assim o suporte e adesão da placa ao leito da unha (Shemer & Daniel, 2013).

Geralmente, os homens possuem a placa ungueal mais grossa do que as mulheres. Estes apresentam cerca de 0,5mm de espessura nas unhas das mãos e 1,38mm nas dos pés. Por outro lado as mulheres apresentam 0,6mm nas das mãos e 1,65mm nas dos pés (Abdullah & Abbas, 2011).

O leito da unha situa-se por baixo da placa ungueal, apresenta-se como um leito vascular que se estende desde a lúnula até ao hiponíquio (Baran et al., 2012; Jiaravuthisan, Sasseville, Vender, Murphy, & Muhn, 2007). Esta estrutura está intimamente ligada à placa ungueal e é constantemente queratinizada para garantir a constante adesão (Lai-Cheong & McGrath, 2013) A placa ungueal apresenta uma estrutura curva permitindo assim o envolvimento pelas pregas laterais e pela prega proximal (Berker, 2013a)

A prega proximal é constituída por duas camadas de epitélio, a camada dorsal e a ventral e esta prega encontra-se posicionada ao redor da placa ungueal (Bologna et al., 2012). Desde a prega proximal estende-se a cutícula (Baran et al., 2012). A cutícula protege a placa ungueal dos ataques exteriores pelo meio ambiente (Chu & Rubin, 2014). Por vezes esta estrutura é retirada aquando da manipulação ou manicura. Este comportamento é desencorajado uma vez que a retirada desta estrutura torna mais fácil a entrada de agentes estranhos (Berker, 2013a).

O hiponíquio tem como função proteger e selar a unha do meio ambiente (Rich & Jefferson, 2014). Este apresenta-se normalmente coberto pela placa ungueal mas pode tornar-se visível quando as unhas estão muito curtas ou até roídas (Goldsmith et al., 2012). A lúnula apresenta-se sob a forma de um semicírculo, com uma aparência esbranquiçada e opaca (Gomes, Lencastre, & Lopes, 2012).

A estrutura ungueal apresenta uma íntima relação com as falanges, causando assim, muitas vezes, alterações ósseas em consequência de problemas ungueais ou alterações ungueais consequentes a problemas ósseos (Goldsmith et al., 2012).

2.2 Fisiologia

Durante a nona semana de gestação inicia-se o processo de formação das unhas desde a epiderme da ponta dos dedos, pela décima quinta semana de gestação a matriz ungueal está completamente desenvolvida e inicia-se o desenvolvimento do leito da unha que cresce constantemente ao longo da vida do ser humano (Goldsmith et al., 2012).

As unhas, tal como o cabelo, caracterizam-se por uma estrutura epitelial cornificada, constituída por queratina dura e mole, proteínas, filamentos, e fosfolípidos que contribuem para a elasticidade da unha (Walters et al., 2012).

O tipo de queratina que constituiu esta estrutura é a α -queratina, esta é insolúvel em vários solventes comuns e caracteriza-se por uma mistura complexa de proteínas (Lusiana, Reichl, & Müller-Goymann, 2011). A maior parte da queratina encontrada é a dura (queratina do cabelo), esta representa cerca de 80-90%, os restantes 10-20% representam a queratina mole (queratina do epitélio) (Cashman & Sloan, 2010).

A água também se encontra presente, sendo que os níveis esperados devem ser de cerca de 18% (Baran, 2011; Cashman & Sloan, 2010; Goldsmith et al., 2012). Esta hidratação é responsável pela rigidez da unha, se os níveis de água descerem para menos de 16% as unhas tornam-se quebradiças, se, por outro lado, subirem para mais de 25% teremos unhas macias (Cashman & Sloan, 2010). O nível de hidratação é mais baixo no inverno do que no verão e varia ao longo do tempo, devido a porosidade da placa ungueal (Goldsmith et al., 2012).

Outro constituinte importante das unhas são os minerais. Entre estes destacam-se o magnésio, cálcio, zinco e sódio. Falta de magnésio pode provocar unhas quebradiças (Cashman & Sloan, 2010).

Em média as unhas crescem cerca de 0,1 mm por dia. Esta taxa de crescimento não é fixa, sendo afetada por inúmeros fatores tais como a idade e a estação do ano (Wegener & Johnson, 2010).

As unhas das mãos crescem ao dobro da velocidade das dos pés, para uma reposição total da unha da mão, demora cerca de 6 meses e para a dos pés cerca de 12-18 meses. O crescimento da placa ungueal é impulsionado por dois fatores: a proliferação da matriz de queratócitos criando assim uma nova placa ungueal e o leito da unha que se movimenta lentamente na direção do crescimento da unha (Goldsmith et al., 2012). A partir dos 25 anos esta taxa de crescimento diminui aproximadamente 0,5%/ano (Abdullah & Abbas, 2011).

O conhecimento da anatomia e fisiologia da unha é indispensável para a compreensão de algumas alterações (Baran, 2011). A análise da integridade e crescimento da unha podem ser indicadores de patologias locais ou sistémicas (Berker, 2013b). Uma taxa de crescimento lenta pode ser indicativo de doenças sistémicas ou neurológicas, mal nutrição ou onicomicoses. Por outro lado, uma taxa de crescimento acelerada pode indicar, gravidez, psoríase, tratamentos com itraconazol e/ou retinoides (Goldsmith et al., 2012).

Com o avanço da idade, o nível de circulação sanguínea diminui e, conseqüentemente, qualquer rutura na pele pode levar a uma amputação, tornando assim uma infeção crónica no pé um problema grave na população idosa (Baran, 2011)

Um dos grandes desafios no tratamento destas patologias deve-se ao facto de as substâncias tópicas terem pouca penetração nesta zona anatómica e também à lenta taxa de crescimento das unhas (Dehesa & Tosti, 2012). Devido a esta taxa de crescimento, uma alteração ungueal pode refletir uma infeção adquirida meses antes (Goldsmith et al., 2012; Tully, Traves, & Studdiford, 2012). O tratamento para ser efetivo deve ser aplicado durante 3 a 6 meses tornando assim difícil a adesão à terapêutica (Draelos, 2013).

A unha continua a ser, nos dias de hoje, uma das membranas mais desafiantes para a criação de formulações que a alcancem e das mais desafiantes para aplicar tratamentos (Walters et al., 2012).

2.3 Funções da Unha

As unhas apresentam diversas funções desde funções essenciais até as suas funções mais secundárias. O seu propósito principal é de proteção da ponta dos dedos e de todas as estruturas envolventes da falange distal (Grinzi, 2011; Lai-Cheong & McGrath, 2013; Loveys & Conti, 1999; Martin, 2013). As unhas otimizam as funções das mãos

permitindo uma manipulação mais precisa (Martin, 2013; Wegener & Johnson, 2010). Já nos tempos primordiais estas eram utilizadas pelo homem para defesa pessoal (Wegener & Johnson, 2010). Estas estruturas têm também como propósito o de coçar (Loveys & Conti, 1999; Wegener & Johnson, 2010; Martin, 2013). Sem elas as pontas dos dedos perderiam a sua sensibilidade em cerca de 50% (Wegener & Johnson, 2010).

No caso dos pés, as unhas protegem os dedos e ainda auxiliam o movimento pedal (Goldsmith et al., 2012).

Por último, outra das funções que importa referir é a estética. Tanto as unhas das mãos como as dos pés apresentam também uma função estética e cosmética (Loveys & Conti, 1999; Martin, 2013).

CAPÍTULO 3- ALTERAÇÕES UNGUEAIS DE ETIOLOGIA INFECCIOSA

3.1 Onicomicose

3.1.1 Caracterização geral

A onicomicose define-se como uma infecção fúngica da placa ungueal (Gazes & Zeichner, 2013; Tchernev et al., 2013). Esta infecção, pode ser causada por dermatófitos, bolores e leveduras, sendo que a infecção mais frequentemente encontrada está associada à infecção por dermatófitos. (Kaur, Kashyap, & Bhalla, 2008; Gelotar, Vachhani, Patel, & Makwana, 2013; Tchernev et al., 2013).



Figura 3 - Onicomicose Subungueal Distal (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)

Pode ser causada por qualquer um dos agentes fúngicos mencionados e inicia-se com a invasão do estrato córneo e prolonga-se pelo leito da unha (Goldsmith et al., 2012).

Habitualmente os doentes queixam-se que as unhas se soltam do leito da unha (Figura 4) e que mudaram de cor (Piraccini, 2014).

Podemos distinguir várias formas de onicomicose. Uma das principais é a onicomicose subungueal distal. Este tipo de onicomicose é também a mais comum (Baran, Dawber, Haneke, Tosti, & Bristow, 2003). Caracteriza-se por uma coloração amarela-acastanhada da unha (Figura 3).



Figura 4 - Onicomicose Subungueal Distal (Adaptado de Piraccini, 2014)



Figura 5 - Onicomicose Subungueal Proximal (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)

Seguidamente temos a onicomicose subungueal proximal, esta é habitualmente causada por bolores. (Baran et al., 2003) . Esta pode também ser causada pelo *Trichophyton rubrum* e *Trichophyton magnii*. Observa-se na placa proximal ungueal uma coloração branca/bege opaco (Figura 5).

Esta coloração normalmente evolui afetando toda a unha (Goldsmith et al., 2012). Quando esta onicomicose é causada por bolores, a infecção pode ser facilmente confundível com uma infecção bacteriana devido à inflamação dos tecidos. No caso de ser causada pelo género *Aspergillus*, observa-se ainda uma secreção purulenta (Figura 6). (Baran et al., 2003).



Figura 6 - Onicomicose Subungueal Proximal causada pelo género *Aspergillus* (Adaptado de Piraccini, 2014)

Por último, a onicomicose superficial branca caracteriza-se por uma infecção da placa ungueal dorsal causada habitualmente pelo *Trichophyton mentagrophytes* (Goldsmith et al., 2012; Shemer & Daniel, 2013). Observa-se uma coloração branca/amarela com manchas bem delimitadas na superfície da unha (Figura 7) (Goldsmith et al., 2012). Esta infecção pode ainda ser causada por bolores (Baran et al., 2003). Nestes casos, toda a superfície da unha está envolvida, observa-se toda a placa ungueal branca e opaca (Figura 8) (Piraccini, 2014). Este tipo de infecção apenas afeta as unhas dos pés (Baran et al., 2003).



Figura 7- Onicomicose Superficial Branca (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)

Os três tipos de onicomicose podem evoluir chegando a afetar toda a placa ungueal. A placa torna-se mais espessa e pode haver um desmoronamento da mesma. As unhas aparentam estarem a desfazer-se por completo (Piraccini, 2014). Além disto, em estados mais evoluídos e através de técnicas ampliação, podem observar-se linhas



Figura 8 - Onicomicose Superficia Branca causada pelo género *Aspergillus* (Adaptado de Piraccini, 2014)

longitudinais que refletem os túneis produzidos pelos dermatófitos. Estes túneis são produzidos pelos dermatófitos como forma de obterem oxigênio do exterior. Em casos em que os túneis são mais densos é possível observá-los como uma linha branca e opaca (Figura 9) (Baran et al., 2012).



Figura 9 – Onicomicose provocada por fungos do género *Fusarium*

3.1.2 Etiologia e epidemiologia

A onicomicose pode ser causada por dermatófitos, bolores e leveduras (Chu & Rubin, 2014). Os dermatófitos mais comuns são o *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes* e *Epidermophyton floccosum* (Kaur et al., 2008; Gelotar et al., 2013). Os agentes etiológicos mais comuns em climas moderados são os dermatófitos, por outro lado, em climas tropicais os agentes etiológicos mais comuns são os bolores e o género *Candida* (Ameen, 2010). Apesar dos dermatófitos serem considerados os agentes patogénicos mais comuns (cerca de 90% nas unhas dos pés e 50% para as das mãos), estudos indicam que a prevalência de onicomicoses causadas por leveduras tem vindo a aumentar. Como se pode observar pela tabela 1, num estudo realizado entre julho de 2011 e dezembro de 2011 na Índia, numa amostra de 17 indivíduos com onicomicose, a espécie com maior prevalência foi a *Candida albicans*, com 9 casos encontrados (Cerca de 52,94%) (Gelotar et al., 2013).

Tabela 1 - Prevalência das espécies de fungos causadoras de onicomicose (Adaptado de Gelotar, 2013)

	Espécie	Números de casos
Leveduras	<i>Candida albicans</i>	9
	<i>Candida parapsilosis</i>	2
Dermatófitos	<i>Trichophyton rubrum</i>	2
	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	1
Bolores	<i>Scytalidium hyalinum</i>	1
Vários Microrganismos	<i>C. albicans</i> + <i>T. rubrum</i>	1
	<i>C. albicans</i> + <i>T. mentagrophytes</i>	1

Epidemiologicamente, a prevalência da onicomicose tem vindo a aumentar, devido a fatores como a imigração, o uso de sapatos fechados, a utilização de balneários com chuveiros comuns e o aumento da população diabética. (Ameen, 2010). Torna-se então de extrema importância ter estes fatores em conta aquando do aconselhamento em farmácia comunitária.

Estima-se que a onicomicose afete mais de 10% da população mundial com menos de 60 anos e cerca de 50% da população com mais de 70 anos de idade (Gazes & Zeichner, 2013).

3.1.3 Diagnóstico

O diagnóstico clínico deve contemplar 3 etapas. Primeiramente é necessário analisar o histórico familiar, para detetar possíveis fatores de risco tais como diabetes, envelhecimento e má circulação, de seguida realizar uma análise observacional e por último a recolha da amostra para a realização de uma cultura microbiológica (Kaur et al., 2008). Esta recolha deve ser realizada após a desinfeção da unha com álcool a 70% para evitar a propagação de bolores e/ou bactérias (Scher, Nakamura, & Tavakkol, 2014)

O diagnóstico da onicomicose causada por bolores necessita de uma correlação entre os resultados obtidos pela cultura e a observação clínica uma vez que os resultados obtidos na cultura podem não ser totalmente fiáveis devido à possibilidade da ocorrência de contaminações no laboratório (Baran et al., 2003).

Outro entrave encontrado aquando do diagnóstico prende-se com o facto de, muitas vezes, a psoríase das unhas ser, erradamente, diagnosticada como uma onicomicose. Muitos doentes psoriáticos sofrem de alterações ungueais com elevadas semelhanças com as alterações encontradas na onicomicose, nestes pacientes é fulcral o correto diagnóstico para assim despistar a coexistência de infeções fúngicas (Scher et al., 2014).

3.1.4 Tratamento

A onicomicose é uma patologia difícil de tratar devido à elevada taxa de reinfeção (Scher et al., 2014). Apresentam-se como terapêuticas possíveis a tópica e a oral. Ambas encontram entraves na sua eficácia. A terapêutica oral tem como obstáculo a penetração ao nível da placa ungueal pela matriz ungueal e leito da unha, no caso da terapêutica

tópica, o sucesso desta é dificultado pela difícil penetração ao nível da placa ungueal queratinizada e posterior absorção pelos tecidos. Devido a estas dificuldades, ambas as terapêuticas necessitam de elevadas doses de fármacos. Como tal, isto requer tratamento aplicado a longo prazo e uma elevada adesão à terapêutica para que o tratamento se mostre eficaz (Gupta & Simpson, 2012).

A terapêutica tópica é segura mas para ser eficaz necessita de uma elevada adesão à terapêutica. Esta terapêutica apenas é utilizada quando a onicomicose afeta um terço da placa ungueal e inclui fármacos como o ciclopirox e amorolfina (Scher et al., 2014). Estes fármacos são eficazes quando ainda não há invasão da matriz ungueal.

A terapêutica deve ser aplicada no mínimo durante 6 meses nas unhas nas mãos e 12 meses nas dos pés (Baran et al., 2003).

O ciclopirox é um derivado da piridona. Este tem ação fungistática, fungicida e esporicida e possui atividade sobre um largo espectro de dermatófitos, leveduras, bolores e outros fungos. Apresenta-se sob a forma de verniz e deve ser aplicado uma vez por dia em todas as unhas afetadas após lavagem e secagem das mesmas. O verniz demora cerca de 30 segundos a secar e as unhas não devem ser lavadas no mínimo 6 horas após a aplicação do verniz pelo que se recomenda que a aplicação seja feita à noite para assim aumentar a eficácia do tratamento. O verniz não necessita de ser retirado mas recomenda-se um recorte das unhas realizado regularmente (Infarmed, 2010). A taxa de cura micológica do ciclopirox, numa utilização contínua de 12 meses, foi de 29-36%. Este fármaco quando comparado com a forma oral possui uma baixa eficácia, no entanto, apresenta a vantagem de evitar possíveis interações farmacológicas (Goldsmith et al., 2012).

A amorolfina é um antifúngico tópico que possui um largo espectro de atividade contra leveduras, dermatófitos, bolores e outros fungos. Esta apresenta-se também na forma de verniz medicamentoso e deve ser aplicado uma vez por semana. Antes de cada aplicação as unhas devem ser limadas e limpas para garantir que se retiram todos os vestígios de verniz da aplicação anterior (Infarmed, 2011b).

Uma das técnicas de otimização do tratamento consiste em dissolver a ligação da placa ungueal com o leito. Isto torna a placa mais macia e, ao ser utilizado conjuntamente com o antifúngico tópico, permite uma maior acessibilidade do fármaco ao fungo. Habitualmente utiliza-se a ureia (ureia a 40%) durante 1 ou 2 semanas e pode repetir-se o tratamento as vezes que forem necessárias (Gupta, Paquet, & Simpson, 2013).

A terapêutica que provou, nos dias de hoje, ser mais eficaz é a terapêutica oral, com uma taxa de cura entre 14 e 38% (Scher et al., 2014). Esta terapêutica torna-se necessária quando há envolvimento da matriz ungueal (Goldsmith et al., 2012). Como terapêutica sistêmica temos como fármacos a terbinafina, itraconazol, fluconazol e a griseofulvina (Gupta & Simpson, 2012). A terbinafina é o fármaco considerado mais eficaz no tratamento sistêmico da onicomicose (Gupta & Simpson, 2012). Este é um agente fungicida e fungistático que atua contra dermatófitos e *Aspergillus*. Esta não é aconselhada na onicomicose provocada pelo género *Candida* uma vez que a eficácia nestes casos é variável (Goldsmith et al., 2012). A posologia recomendada são 250mg/dia durante 6 semanas no caso das unhas das mãos e 12 semanas para as dos pés. Os principais efeitos adversos reportados são os gastrointestinais (diarreia e náuseas) (Goldsmith et al., 2012; Infarmed, 2013). A taxa de cura encontra-se perto dos 50% (Goldsmith et al., 2012).

O itraconazol pertence ao grupo de fármacos antifúngicos azóis. É um derivado triazólico com largo espectro de atividade. Este, tal como a terbinafina, também não é aconselhado na onicomicose provocada pelo género *Candida*, tendo sido observadas resistências *in vitro* destes microrganismos (Infarmed, 2011d). No caso das onicomicoses causadas por dermatófitos e/ou leveduras a posologia a aplicar consiste num tratamento em pulsos. Administra-se duas cápsulas de 200mg duas vezes por dia durante uma semana. No caso da onicomicose das mãos recomendam-se dois tratamentos em pulsos, no caso dos pés recomendam-se três tratamentos. As semanas de tratamento são sempre intercaladas por 3 semanas sem administração do medicamento (Infarmed, 2011d; Tchernev et al., 2013). Outra opção de tratamento para a onicomicose das unhas dos pés com ou sem infeção das unhas das mãos consiste num tratamento contínuo com a administração de 200mg/dia durante 3 meses (Infarmed, 2011d).

Outro derivado triazólico utilizado é o fluconazol. Este tem um amplo espectro de ação, sendo ativo contra *Candida albicans*, *Candida parapsilosis* e *Candida tropicalis* (Infarmed, 2011c). Por outro lado, tal como o itraconazol, não é recomendada a sua utilização no caso de infeções por *Candida glabrata* e *Candida krusei*. A posologia a aplicar deverá ser 150mg/semana até a unha infetada ser substituída. Habitualmente, no caso das mãos será necessário 3 a 6 meses de tratamento e no caso das unhas dos pés 6 a 12 meses (Infarmed, 2011c; Tchernev et al., 2013).

A griseofulvina representa outra classe de antifúngicos. Esta é eficaz contra os dermatófitos comuns mas não é eficaz nas infeções causadas por *Candida albicans*. A posologia adequada para adultos é de 500 a 1000mg por dia num mínimo de 10mg/kg/dia e um máximo de 1000mg/dia. A duração do tratamento deve ser de 6 a 12 meses (Infarmed, 2005).

Em qualquer um destes tratamentos é utilizada uma terapêutica muito longa, por isso é importante ter em conta os efeitos indesejáveis destes fármacos e transmiti-los ao doente. Os antifúngicos orais têm muitos efeitos indesejados nomeadamente efeitos hepáticos, como tal é necessário avaliar a função hepática dos doentes antes da administração destes fármacos (Infarmed, 2013). Além disto, os antifúngicos sistémicos interagem com vários grupos de fármacos tais como anti hipertensores e antilipídémicos (Estatinas) (Schmitt, Trierweiler, Bombonato, & Fabri, 2013). Esta é uma das questões a que os profissionais de saúde têm de estar atentos aquando da seleção e implementação da terapêutica.

3.2 Paroníquia

3.2.1 Caracterização geral e etiologia

A paroníquia caracteriza-se por uma inflamação da pele que rodeia as falanges distais das mãos e/ou dos pés (Rigopoulos, Larios, Gregoriou, & Alevizos, 2008; Shemer & Daniel, 2013). Dependendo da origem da infeção, esta pode ser caracterizada como uma inflamação aguda ou crónica (Rigopoulos et al., 2008; Wegener & Johnson, 2010; Shemer & Daniel, 2013). Na infeção aguda, observa-se edema, rubor, sensibilidade ao toque e dor latejante (Figura 10) (Wegener & Johnson, 2010). Esta infeção aguda é habitualmente bacteriana e causada pela espécie *Staphylococcus aureus* (Wegener & Johnson, 2010; Goldsmith et al., 2012; Shemer & Daniel, 2013). Esta infeção pode também ser causada por outras bactérias tais como *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas pyocyanea* e *Proteus vulgaris* (Rigopoulos et al., 2008). Além das bactérias, outro agente etiológico da paroníquia são os vírus, nomeadamente o Herpes simplex (Goldsmith et al., 2012; Shemer & Daniel, 2013).



Figura 10 - Paroníquia Aguda (Adaptado de Bologna et al., 2012)

O principal fator que leva ao desenvolvimento desta infecção aguda é a lesão da cutícula ou da prega proximal pois esta lesão proporciona às bactérias um acesso mais fácil de entrada no organismo. A lesão da cutícula que proporciona esta infecção pode dever-se a variados fatores e desencadeados por tarefas rotineiras como o lavar a louça, roer as unhas, uma lesão com uma farpa ou até a manicura que retira a cutícula por completo (Rigopoulos et al., 2008)

No caso da paroníquia crónica dá-se uma segunda colonização que pode ser causada por bactérias ou fungos nomeadamente do género *Candida*. Esta tem a duração de 6 semanas e resulta de um incorreto tratamento de uma paroníquia aguda ou de uma reação inflamatória a irritantes e/ou alérgenos (Shemer & Daniel, 2013). A aparência clínica da paroníquia crónica é semelhante à da paroníquia aguda. Observa-se eritema, edema, sensibilidade ao toque e ausência da cutícula adjacente (Figura 11) (Rigopoulos et al., 2008).



Figura 11 - Paroníquia Crónica (Adaptado Rigopoulos et al., 2008)

Vários estudos indicam que a paroníquia crónica é causada por fungos do género *Candida*, no entanto, novos estudos revelaram que esta infeção crónica se trata de uma forma de dermatite causada por exposição ambiental. Apesar de o género *Candida* ser muitas vezes isolado nesta infeção, após a restituição da barreira (cutícula) este fungo desaparece. Assim, podemos considerar que a paroníquia crónica não é doença micótica mas sim uma condição eczematosa (Relhan, Goel, Bansal, & Garg, 2014).

3.2.2 Diagnóstico

O diagnóstico deve ser baseado numa análise observacional e numa avaliação do doente para analisar se este teve algum comportamento de risco como por exemplo contacto com secreções de animais o que pode aumentar o risco de infeção por diferentes bactérias (Shafritz & Coppage, 2014). Também se torna necessário saber se houve contacto com detergentes, sabão ou outros químicos que possam levar a uma paroníquia crónica. Normalmente os dedos afetados são o polegar e o segundo ou terceiro dedo da mão dominante (Rigopoulos et al., 2008). No caso da paroníquia aguda, um dos métodos de diagnóstico utilizado consiste em aplicar uma ligeira pressão no dedo afetado e analisar se se observa um branqueamento na zona da paroníquia, esse branqueamento é sinal de abscesso (Figura 12) (Shafritz & Coppage, 2014)



Figura 12 - Paroníquia com abscesso branco pela aplicação de pressão (Adaptado de Shafritz & Coppage, 2014)

Quando estamos na presença de paroníquia, desenvolvem-se condições para a entrada de bactérias e poderá dar-se uma colonização por *Pseudomonas aeruginosa*. Esta colonização é diagnosticada facilmente devido a uma coloração verde-preta característica da *Pseudomonas aeruginosa* (devido ao seu pigmento, a pioverdina) criando assim o denominado síndrome da unha verde (Goldsmith et al., 2012).

3.2.3 Tratamento

Relativamente à paroníquia aguda, se ainda não se tiver formado o abscesso, pode-se optar pela utilização de compressas de água quente ou a introdução do dedo afetado em vinagre (Rigopoulos et al., 2008; Shafritz & Coppage, 2014). Para o alívio dos sintomas pode-se administrar um anti inflamatório não esteroide (AINE) ou paracetamol. No caso de situações mais graves temos como terapêutica um antibiótico tópico (bacitracina e neomicina) sozinho ou em combinação com um corticoide tópico (betametasona). Para situações recorrentes é aconselhada terapêutica oral com antibiótico (Rigopoulos et al., 2008). Relativamente aos antibióticos tópicos, temos como exemplo uma associação da bacitracina com neomicina na forma de pomada. A bacitracina atua sobre a maior parte das bactérias gram positivas nomeadamente estafilococcus e estreptococcus. A neomicina é eficaz contra as enterobactérias (como por exemplo a *E. coli*) e apesar de ser ineficaz contra a maior parte das gram positivas, é eficaz contra a espécie *Staphylococcus aureus* (Infarmed, 2009) . Esta pomada deve ser aplicada cerca de 3 vezes por dia durante 5 a 10 dias (Rigopoulos et al., 2008;Infarmed, 2009). No que diz respeito à paroníquia crónica é importante evitar o contacto com o irritante ou alergeno causador da inflamação (Shafritz & Coppage, 2014). O tratamento de primeira linha no caso de paroníquia crónica deve ser um corticoide tópico. Em alternativa, poderá optar-se por uma combinação de corticoide tópico com antifúngico tópico como por exemplo a terbinafina. Quando a inflamação crónica não responde ao tratamento deve-se considerar a possibilidade de carcinoma (Rigopoulos et al., 2008).

CAPÍTULO 4- ALTERAÇÕES UNGUEAIS DE ETIOLOGIA TRAUMÁTICA

4.1. Lacerações E Ferimentos

4.1.1 Caracterização geral, etiologia e epidemiologia

As unhas e as falanges distais são as partes da mão que mais lesões sofrem (Wegener & Johnson, 2010). Estas lesões representam cerca de 38% das lesões dos membros superiores (Bot, Bossen, Mudgal, Jupiter, & Ring, 2013). Estes ferimentos podem ser de vários tipos tais como hematomas, lacerações, contusões, amputações, entre outros (Loréa, 2013)

Afetam homens entre os 4 e 30 anos e entre as causas mais comuns destacam-se: lesões com serrotes, falanges trilhadas em objetos duros ou em portas (Figura 13). Cerca de 50% das lesões envolvem também fraturas da falange distal (Wegener & Johnson, 2010). Estas lesões resultam em perda parcial do leito da unha (Bajantri & Bharathi, 2011)



Figura 13 - Ferimento típico da unha (Adaptado de Wegener & Johnson, 2010)

As lacerações representam uma causa comum de hematoma. As lacerações mais simples podem ser tratadas através da remoção da placa ungueal e pela sutura do leito da unha, as mais complexas podem necessitar da inserção de um enxerto (Wegener & Johnson, 2010).

Estas lesões ungueais devem ser tratadas por pessoal especializado de forma a evitar deformações (Bajantri & Bharathi, 2011).

4.2 Hematomas Subungueais

4.2.1 Caracterização geral e etiologia

O leito da unha é dotado de uma extensa vascularização. Devido a este facto, qualquer lesão pode resultar num extenso hematoma (Loréa, 2013). Os hematomas subungueais podem ser causados por uma lesão aguda ou pela repetição de várias pequenas lesões (Goldsmith et al., 2012). No caso de um hematoma por lesão aguda, esta lesão tem de ser severa o suficiente para levar à acumulação de sangue por baixo da placa ungueal e está habitualmente associada a dor (Bolognia et al., 2012). Quando estamos na presença de repetidas lesões, estas produzem pequenos hematomas subungueais assintomáticos que migram consoante o crescimento da unha (Bolognia et al., 2012).

Os hematomas duram vários meses devido ao facto de parte do sangue estar incorporado com a placa ungueal (Goldsmith et al., 2012).

4.2.2 Diagnóstico

No caso de se observar um hematoma, é necessário realizar um raio X para despistar a hipótese de fratura de um osso (Bolognia et al., 2012).

Os hematomas apresentam uma coloração que vai desde o roxo/vermelho até ao preto (Figura 14). É aconselhado realizar uma análise dermatoscópica para observação da deposição de melanina que não é visível a olho nu (Bolognia et al., 2012). No caso de com esta análise não obtermos resultados fidedignos, torna-se necessário a realização de uma biópsia para excluir a hipótese de melanoma (Martin, 2013).



Figura 14 - Hematoma Subungueal (Adaptado de Wegener & Johnson, 2010)

4.2.3 Tratamento

Hematomas subungueais necessitam de drenagem para evitar compressão da matriz (Goldsmith et al., 2012). Além de evitar a compressão a drenagem também alivia a dor e evita uma infecção secundária (Loréa, 2013). Esta drenagem de sangue realiza-se efetuando uma abertura através da placa ungueal (Bologna et al., 2012; Wegener & Johnson, 2010). Wegener & Johnson (2010) consideram que é necessário a remoção da unha para reparação do leito da mesma quando há envolvimento de mais de 25% do leito. Esta reparação evitaria assim deformidades.

Estudos recentes demonstraram que apenas hematomas que cobrem mais de 50% da unha necessitam de remoção para reparação da unha. No caso de hematomas muito pequenos e indolores estes podem curar-se espontaneamente (Loréa, 2013).

Além dos hematomas, outra alteração por vezes encontrada são as hemorragias. Estas podem ter uma causa local ou sistémica e as mais comuns são lesões provocadas pelo manuseio de objetos (Berker, 2013b).

CAPÍTULO 5- PATOLOGIAS SISTÉMICAS

5.1. Psoríase

5.1.1 Caracterização geral e etiologia

A psoríase afeta cerca de 1,5 a 3% da população mundial e em cerca de 90% dos doentes encontram-se alterações ungueais consequentes desta patologia (Berker, 2013b). Esta patologia define-se como uma inflamação crónica da pele e a sua etiologia é ainda desconhecida (Goldsmith et al., 2012). É uma patologia que afeta a qualidade de vida dos doentes (Klaassen, van de Kerkhof, & Pasch, 2014).

As alterações ungueais encontradas são várias, pequenas depressões punctiformes na superfície da unha (*pitting*), onicólise (separação da unha do leito da unha), hiperqueratose subungueal e por vezes uma coloração salmão em forma de mancha localização no leito da unha (Berker, 2013b). Estas alterações afetam várias zonas anatómicas da unha tal como se pode observar na tabela 2.

Tabela 2 - Alterações Ungueais na Psoríase (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)

Zona anatómica	Característica Clínica
Matriz Proximal	<i>Pitting</i>
Matriz Distal	Onicólise
Leito da Unha	Manchas de cor salmão, hiperqueratose subungueal, onicólise e hemorragias em lascas
Hipóníquio	Hiperqueratose subungueal e onicólise
Placa Ungueal	Destrução da placa ungueal e outras alterações
Prega Proximal e Prega Lateral	Psoríase cutânea

As pequenas depressões punctiformes ou o também denominado *pitting*, representa a característica mais comum das alterações ungueais da psoríase (Figura 15) (Dogra & Arora, 2014; Tan, Chong, & Tey, 2012). Este está presente em cerca de 70% dos doentes (Tan et al., 2012). O *pitting* afeta mais as unhas das mãos do que as dos pés e apresenta-se em diferentes tamanhos. Mais de 20 depressões punctiformes por pessoa (total das duas mãos) são sugestivas de psoríase (Dogra & Arora, 2014).

Esta alteração ungueal está também presente em outras patologias tais como o eczema atópico e alopecia (Tan et al., 2012)



Figura 15 - Pitting (Adaptado de Dogra & Arora, 2014)

A onicólise representa a segunda característica mais comum. Esta caracteriza-se pela separação da unha do leito da mesma (Figura 16) (Berker, 2013b) . Esta separação torna-se numa abertura para o ambiente exterior, favorecendo assim a entrada de bactérias e fungos e propiciando o desenvolvimento de infeções (Edwards & de Berker, 2009).

Devido a esta separação, os doentes devem ter sempre as unhas cortadas e utilizar luvas aquando de trabalhos sujos que podem facilitar a entrada de bactérias (Berker, 2013b).



Figura 16 – Onicólise (Adaptado de Edwards & de Berker, 2009)

A hiperqueratose subungueal caracteriza-se por uma acumulação de queratinócitos no leito ungueal devido a uma impossibilidade dos mesmos de saírem do estrato córneo (Tan et al., 2012). Esta acumulação resulta num espessamento da placa ungueal (Figura 17) (Berker, 2013b; Tan et al., 2012).

Esta alteração é, muitas vezes, acompanhada de onicólise (Goldsmith et al., 2012). Quando estamos na presença de hiperqueratose subungueal torna-se necessário realizar um diagnóstico diferencial de onicomicose. Esta patologia co-existe, em cerca de 48% dos casos, com a psoríase das unhas (Tan et al., 2012) Por vezes, observa-se o aparecimento de hemorragias (Berker, 2013b).



Figura 17 - Hiperqueratose Subungueal (Adaptado de Goldsmith et al., 2012)

5.1.2 Diagnóstico

A psoríase das unhas e a onicomicose apresentam características semelhantes e, como tal, o diagnóstico diferencial pode ser complexo. Na maior parte dos casos o diagnóstico de psoríase é feito através de critérios clínicos estabelecidos (Augustin et al., 2010). Uma das técnicas para o diagnóstico funciona através de uma escala com o intuito de calcular um índice denominado NAPSI (*Nail psoriasis severity index*) para assim avaliar a gravidade da psoríase das unhas (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008). Esta técnica consiste em dividir a unha em quatro quadrantes (Figura 18) e observa-se, para cada alteração, em quantos quadrantes ela aparece atribuindo-se uma pontuação tal como descrito na tabela 3 (Mukai, Werner, Filho, Poffo, & Brenner, 2012).



Figura 18 – Divisão da unha em quadrantes (Adaptado de Mukai et al., 2012)

Tabela 3 – Método de cálculo do NAPSI (Adaptado de Sánchez-Regaña & Umbert, 2008)

<i>1 – Alterações ao nível da Matriz Ungueal</i>	Pitting, leuconíquia, lúnula vermelha, traquioníquia.
<i>2 – Alterações ao nível do Leito da Unha</i>	Onicólise, hiperqueratose subungueal, manchas e hemorragias
<i>3- Atribuição pontuação</i>	Cada quadrante é analisado e atribui-se a pontuação consoante o número de alterações: 0 - nenhuma alteração, 1 - alteração num quadrante, 2 – em dois quadrantes, 3- em três quadrantes, 4- em todos os quadrantes
<i>4- Índice de NAPSI</i>	O índice obtém-se através da soma das pontuações de todas as alterações

O índice obtido deverá ser entre 0 e 80 e de 0 a 160 para as unhas das mãos e dos pés respetivamente, sendo que quanto mais elevado, maior a gravidade da psoríase ungueal.

O NAPSI permite assim uma avaliação mais objetiva da gravidade da psoríase das unhas (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008). Este índice auxilia no controlo do progresso da doença e permite realizar, aquando da utilização de múltiplas terapêuticas, uma comparação objetiva da eficácia do tratamento (Rich & Scher, 2003).

Se existirem características óbvias de psoríase noutra zona do corpo mas as alterações ungueais forem atípicas desta doença, deve considerar-se a hipótese de infeção fúngica (Berker, 2013b).

5.1.3 Tratamento

Habitualmente, o tratamento da psoríase das unhas não é uma prioridade, uma vez que o tratamento é considerado lento e pouco eficaz (Langley, Saurat, & Reich, 2012). A psoríase das unhas é, habitualmente, persistente e resistente aos tratamentos. O tratamento a aplicar varia consoante as alterações ungueais encontradas, tendo em conta que certos tratamentos são mais eficazes em determinadas alterações. No entanto, qualquer que seja

o tratamento a aplicar, é extremamente necessária a motivação e adesão à terapêutica do doente, tendo em conta que é uma terapêutica demorada (Jiaravuthisan et al., 2007).

Relativamente à terapêutica tópica, existem poucos dados que comprovem a sua eficácia (Jiaravuthisan et al., 2007; Oram & Akkaya, 2013). Por vezes esta terapêutica é utilizada mas devido à dificuldade dos fármacos atravessarem a placa ungueal, para ser eficaz, seriam necessários cerca de 8 a 12 meses para se gerar uma nova unha saudável (Feldman, 2014). Uma das terapêuticas tópicas utilizadas consiste na solução ou gel de clobetasol (Oram & Akkaya, 2013; Feldman, 2014). O clobetasol pertence ao grupo farmacoterapêutico dos corticosteroides de aplicação tópica. Possui atividade anti-inflamatória, vasoconstritora e antipruriginosa (Infarmed, 2014b). Este deve ser aplicado duas vezes por dia. Uma forma de otimizar o tratamento será utilizar a combinação de um corticosteroide tópico com um análogo da vitamina D, como por exemplo o calcipotriol com betametasona (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008; Feldman, 2014; Infarmed, 2014a). A betametasona é um corticosteroide que possui as atividades já referidas anteriormente. O calcipotriol é um análogo da vitamina D e pertence ao grupo farmacoterapêutico dos medicamentos queratolíticos e antipsoriáticos (Infarmed, 2014a). Os análogos da vitamina D mostraram ser eficazes ao nível da psoríase que afeta o leito ungueal mas não tão eficazes no que diz respeito às alterações da matriz ungueal devido ao facto de os análogos não conseguirem penetrar nesta zona. Ao utilizarmos a combinação com corticosteroide, aumentamos assim a penetração na matriz e conseguimos melhores resultados especialmente no que diz respeito ao *pitting* (que ocorre na matriz ungueal) (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008).

A terapêutica sistémica poderá ser mais eficaz que a tópica e deve ser utilizada nos casos mais severos de psoríase ungueal. Um dos fármacos utilizados é a acitretina, um análogo do ácido retinóico (Feldman, 2014). O seu mecanismo de ação é ainda desconhecido mas tem sido utilizada durante vários anos no tratamento da psoríase e de outras perturbações de queratinização. A posologia deve ser definida consoante a gravidade. No entanto, recomenda-se uma dose inicial de 25 a 30 mg por dia durante 2 a 4 semanas. Após esta fase poderá aumentar-se a dose, se necessário, até um máximo de 75 mg por dia (Infarmed, 2011a).

Outra terapêutica utilizada no tratamento da psoríase é o PUVA (psoraleno + UVA) (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008; Feldman, 2014).

Esta técnica consiste na administração de psoraleno seguida da exposição das unhas a raios UVA (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008). Estudos demonstraram que a placa ungueal bloqueia os raios UVB e apenas uma parte dos raios UVA consegue atravessar. Devido a este facto, esta técnica tem uma utilização limitada no tratamento da psoríase e apresenta fracos resultados no tratamento de alterações como a onicólise e o *pitting* (Oram & Akkaya, 2013). Uma forma de otimizar o tratamento com esta técnica é associá-la à terapêutica sistémica com acitretina (Sánchez-Regaña & Umbert, 2008).

5.2. Hipocratismo Digital

5.2.1 Caracterização geral e etiologia

O hipocratismo digital ou também denominado unha em vidro de relógio consiste num aumento da curvatura e superfície da unha (Figura 19) (Harrison & Bergfeld, 2009; Shah & Rubin, 2012; Zaiac & Walker, 2013). Esta curvatura resulta do aumento do tecido da porção terminal das falanges distais e, este aumento, empurra a unha para cima resultando assim na curvatura referida (Martins & Neves, 2009).



Figura 19 - Hipocratismo Digital (Adaptado de Rich & Jefferson, 2014)

O hipocratismo digital pode ser hereditário, idiopático ou adquirido em associação a outras patologias (Gregoriou, Argyriou, Larios, Rigopoulos, & Clinic, 2008). As patologias podem ser várias tais como cardiopatia congénita cianótica, doenças pulmonares crónicas, patologias do fígado, doenças inflamatórias intestinais, má nutrição, patologias da tiroide, HIV e doenças neoplásicas (Shah & Rubin, 2012).

Esta patologia pode desenvolver-se isoladamente mas, habitualmente, desenvolve-se como parte do síndrome de osteoartropatia hipertrófica (OAH) (Zaiac & Walker, 2013).

A osteoartropatia hipertrófica é uma patologia que pode ser classificada em primária ou secundária. A OAH primária também denominada paquidermoperiostose (Figura 20) é rara, correspondendo a cerca de 3-5% de todos os casos detetados desta síndrome (Zanon et al., 2009). Esta é causada por uma mutação genética idiopática (Zaiac & Walker, 2013). Caracteriza-se pelo aparecimento de hipocratismo digital, periostose (espessamento do tecido que envolve os ossos) e hipertrofia dos tecidos, principalmente da face (Zanon et al., 2009; Sarkar, Mahesh, & Madabhavi, 2012).



Figura 20 – Paquidermoperiostose (Adaptado de Baran et al., 2003)

O envolvimento dos tecidos é a característica que permite a distinção da osteoartropatia primária da secundária, pois na secundária não há envolvimento dos tecidos (Sarkar et al., 2012). A OAH secundária está, habitualmente, associada a uma doença cardíaca, pulmonar, hepática ou intestinal (Shah & Rubin, 2012). No entanto, as patologias pulmonares são as mais frequentes (Sarkar et al., 2012).

5.2.2 Diagnóstico

Uma das características mais comuns e visíveis desta doença consiste na alteração do tamanho do ângulo formado entre placa ungueal e a prega proximal. A abertura deste ângulo é de habitualmente $<180^\circ$. Quando estamos na presença de hipocratismo, este ângulo supera os 180° (Rich & Jefferson, 2014; Zaiac & Walker, 2013).

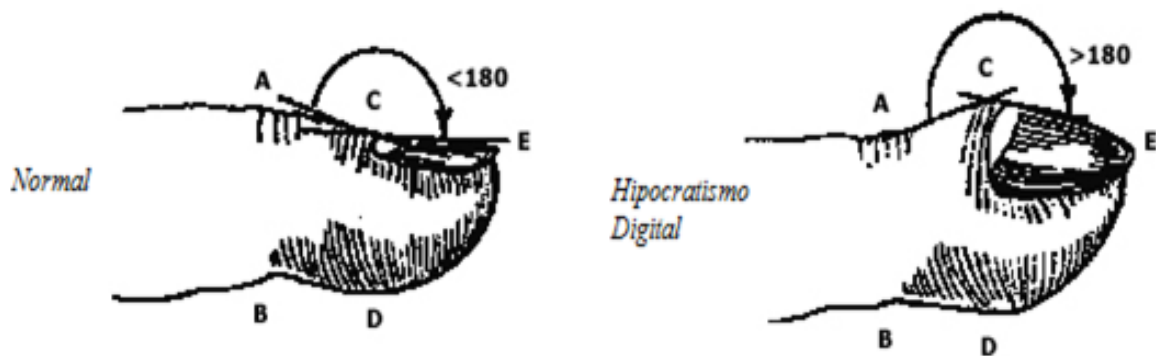


Figura 21 - Hipocratismo Digital (Adaptado de Rich & Jefferson, 2014)

Além do ângulo, podemos observar que, numa unha normal, a distância do ponto A ao ponto B, numa linha vertical, é maior do que a distância do ponto C ao D também em linha vertical. Quando estamos na presença de hipocratismo, observa-se o contrário e a distância maior é a entre o ponto C e D (Figura 20) (Rich & Jefferson, 2014).

Uma das técnicas de diagnóstico utilizada, consiste na observação da janela de Schamroth. Ao colocarmos as falanges distais dos dedos opostos encostadas, observa-se um espaço entre estas em forma de diamante. Quando estamos na presença de hipocratismo, esse espaço não se observa (Figura 21 e 22) (Shah & Rubin, 2012; Williams, 2008).

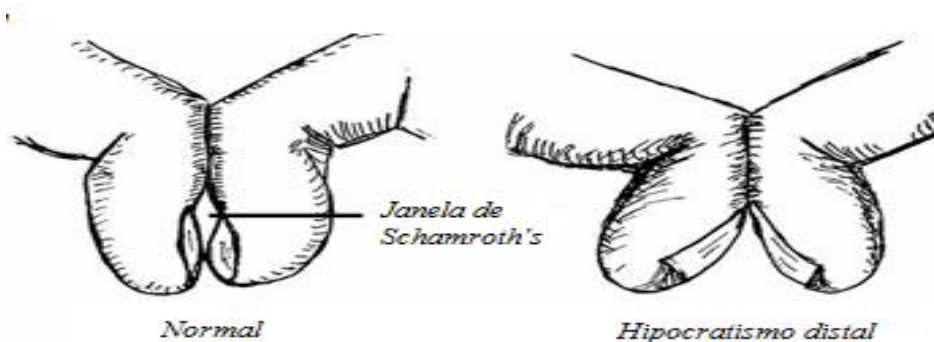


Figura 21- Método de diagnóstico da Janela de Schamroth's (Adaptado de Williams, 2008)

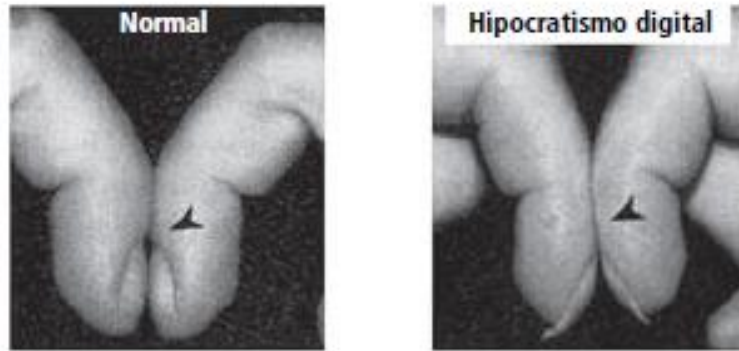


Figura 22 - Método de diagnóstico da Janela de Schamroth's (Adaptado de Martins & Neves, 2009)

5.2.3 Tratamento

Não existe tratamento específico para o hipocratismo digital. Nos casos em que a alteração é detetada e a patologia tratada precocemente, o hipocratismo digital é revertido por completo (Martins & Neves, 2009). No entanto, após o tratamento da patologia causadora desta alteração ungueal, poderá levar até 6 meses até ao desaparecimento completo (Alavi et al., 2007). Nos casos em que a patologia é detetada tardiamente, poderá não haver reversão do hipocratismo digital (Martins & Neves, 2009).

CAPÍTULO 6- ALTERAÇÕES UNGUEAIS ASSOCIADAS AO USO DE COSMÉTICOS

As unhas são normalmente ornamentadas tornando-se assim uma fonte de interesse para a indústria da cosmética. Desde unhas falsas, a extensões de unhas, vários produtos são aplicados na superfície da unha (Draelos, 2013). Apesar dos cosméticos utilizados nas unhas serem considerados seguros, estes podem conduzir a alterações ungueais como deformações mas também a dermatites de contacto (Jefferson & Rich, 2012).

A simples aplicação de verniz pode provocar dermatite. Esta dermatite apresenta como características clínicas o eritema e descamação das pregas proximais e das pontas dos dedos (Figura 23) (Jefferson & Rich, 2012)



*Figura 23 - Dermatite de contacto alérgica provocado pelo uso de cosméticos
(Adaptado de Jefferson & Rich, 2012)*

A aplicação de unhas falsas e de verniz de gel pode levar a várias alterações ungueais. Observam-se cada vez mais doentes, que utilizam estas técnicas, que apresentam unhas quebradiças e desbastadas. Além disto, durante o procedimento de aplicação destes cosméticos, é habitual a remoção da cutícula. Esta remoção aumenta a probabilidade de desenvolvimento de paroníquia (Figura 24) (Iorizzo, Piraccini, & Tosti, 2007) .



*Figura 24 - Paroníquia provocada por manipulação excessiva
(Adaptado de Iorizzo et al. 2007)*

Os problemas mais comuns associados ao uso de unhas falsas são: dermatite de contacto alérgica e onicólise. A onicólise deve-se ao facto de ao aplicarmos a unha falsa, a ligação entre essa e a placa ungueal ser mais forte do que a ligação entre a placa e o leito da unha, provocando assim o rompimento (Draelos, 2013).

Muitas vezes, os doentes utilizam os cosméticos, como o verniz, para disfarçar as alterações ungueais que possuem prejudicando assim o tratamento (Jefferson & Rich, 2012). Os dermatologistas e farmacêuticos devem reconhecer os riscos associados ao uso de cosméticos permitindo assim um ensinamento aos seus doentes dos procedimentos corretos de aplicação dos mesmos, evitando muitos dos problemas reportados (Draelos, 2013).



Figura 25 – Onicólise em que se observa a separação da placa ungueal do leito da unha (Adaptado de Piraccini, 2014)

Conclusão

As alterações ungueais representam uma das temáticas da área da dermatologia. Esta é uma das áreas em que a intervenção do farmacêutico pode ser importante pois, muitas vezes, os doentes consideram as alterações ungueais problemas menores e optam assim por os resolver na farmácia, o local de mais fácil acesso para o doente.

O farmacêutico necessita de estar apto para diagnosticar ou, quando não é possível o diagnóstico, despistar as patologias ungueais existentes, encaminhando assim o doente seja para uma consulta com o médico ou para uma terapêutica com MNSRM que o farmacêutico pode aconselhar.

As temáticas em que o farmacêutico mais intervém são no diagnóstico e tratamento. Um correto diagnóstico é essencial e muitos farmacêuticos revelam não estar aptos para a realização deste diagnóstico. Esta inaptidão deve-se principalmente a duas razões: falta de tempo no atendimento e fracos conhecimentos na área da dermatologia.

As alterações mais comuns aqui referidas se corretamente diagnosticadas têm terapêuticas longas mas eficazes. É de extrema importância o diagnóstico inicial realizado pelo farmacêutico. Este trabalho pode servir para aperfeiçoar o diagnóstico diferencial realizado pelo farmacêutico comunitário.

Em suma, as alterações ungueais representam cerca de 10% de todas as alterações dermatológicas existentes e dividem-se em várias etiologias (Puri & Kaur, 2012). É uma das temáticas de grande atuação do farmacêutico, sendo imprescindível o aperfeiçoar do conhecimento dermatológico deste profissional de saúde.

Bibliografia

- Abdullah, L., & Abbas, O. (2011, February). Common nail changes and disorders in older people: Diagnosis and management. *Canadian Family Physician Médecin de Famille Canadien*, 57(2), 173–181. [Consultado em 23 de Abril de 2014]; Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3038811&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Alavi, A., Woo, K., & Sibbald, R. G. (2007). Common nail disorders and fungal infections. *Advances in Skin & Wound Care*, 20(6), 346–357. doi:10.1097/01.ASW.0000276409.53632.42
- Ameen, M. (2010). Epidemiology of superficial fungal infections. *Clinics in Dermatology*, 28(2), 197–201. doi:10.1016/j.clindermatol.2009.12.005
- Augustin, M., Reich, K., Blome, C., Schäfer, I., Laass, A., & Radtke, M. (2010). Nail psoriasis in Germany: epidemiology and burden of disease. *The British Journal of Dermatology*, 163(3), 580–585. doi:10.1111/j.1365-2133.2010.09831.x
- Bajantri, B., & Bharathi, R. R. (2011). Nail bed injuries and deformities of nail. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 44(2), 197–202. doi:10.4103/0970-0358.85340
- Baran, R. (2011). The nail in the elderly. *Clinics in Dermatology*, 29(1), 54–60. doi:10.1016/j.clindermatol.2010.07.008
- Baran, R., Berker, D., Holzberg, M., & Thomas, L. (2012). *Diseases of the nails and their management*. (Autor, Ed.) (4th ed.). Oxford, Reino Unido: John Wiley & Sons.
- Baran, R., Dawber, R. P., Haneke, E., Tosti, A., & Bristow, I. (2003). *Text atlas of nail disorders : techniques in investigation and diagnosis* (3rd ed.). Londres, Reino Unido: Taylor & Francis.
- Baran, R., & Nakamura, R. (2012). *Doenças da unha: do diagnóstico ao tratamento*. Rio de Janeiro, Brasil: Elsevier.
- Berker, D. (2013a). Nail anatomy. *Clinics in Dermatology*, 31(5), 509–515. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.06.006

- Berker, D. (2013b). Nails and hair. *Medicine*, 41(7), 382–386. doi:10.1016/j.mpmed.2013.04.009
- Bolognia, J. L., Jorizzo, J. L., & Schaffer, J. V. (2012). Nail Disorders. In A. Tosti & B. M. Piraccini (Eds.), *Dermatology* (3rd ed., pp. 1129–1148). Elsevier Health Sciences.
- Bot, A. G. J., Bossen, J. K. J., Mudgal, C. S., Jupiter, J. B., & Ring, D. (2013). Determinants of disability after fingertip injuries. *Psychosomatics*, 55(4), 1–9. doi:10.1016/j.psym.2013.08.005
- Cashman, M. W., & Sloan, S. B. (2010). Nutrition and nail disease. *Clinics in Dermatology*, 28(4), 420–425. doi:10.1016/j.clindermatol.2010.03.037
- Chu, D. H., & Rubin, A. I. (2014). Diagnosis and management of nail disorders in children. *Pediatric Clinics of North America*, 61(2), 293–308. doi:10.1016/j.pcl.2013.11.005
- Dehesa, L., & Tosti, A. (2012). Treatment of inflammatory nail disorders. *Dermatologic Therapy*, 25(6), 525–534. doi:10.1111/j.1529-8019.2012.01516.x
- Dogra, A., & Arora, A. (2014). Nail psoriasis: the journey so far. *Indian Journal of Dermatology*, 59(4), 319–333. [Consultado em 25 de Agosto de 2014]; Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25071247>
- Draelos, Z. D. (2013). Cosmetic treatment of nails. *Clinics in Dermatology*, 31(5), 573–577. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.06.008
- Edwards, F., & de Berker, D. (2009). Nail psoriasis: clinical presentation and best practice recommendations. *Drugs*, 69(17), 2351–2361. doi:10.2165/11318180-000000000-00000
- Feldman, S. (2014). Treatment of psoriasis. In *UpToDate*. [Consultado em 26 de Agosto de 2014]; Disponível em: http://www.uptodate.com/contents/treatment-of-psoriasis?source=see_link&anchor=H11#H11

- Gazes, M. I., & Zeichner, J. (2013). Onychomycosis in close quarter living : review of the literature. *Mycoses: Diagnosis, Therapy and Prophylaxis of Fungal Diseases*, 56(6), 610–613. doi:10.1111/myc.12088
- Gelotar, P., Vachhani, S., Patel, B., & Makwana, N. (2013). The prevalence of fungi in fingernail onychomycosis. *Journal Of Clinical And Diagnostic Research*, 7(2), 250–252. doi:10.7860/JCDR/2013/5257.2739
- Goldsmith, L., Katz, S., Gilchrest, B., Paller, A., Leffell, D., & Wolff, K. (2012). *Fitzpatrick's dermatology in general medicine* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Gomes, S., Lencastre, A., & Lopes, M. J. P. (2012). Alterações ungueais em pediatria. *Nascer E Crescer*, 21(1), 19–24. [Consultado em 1 de Abril de 2014]; Disponível em: http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S08720754201200100004&script=sci_arttext
- Gregoriou, S., Argyriou, G., Larios, G., Rigopoulos, D., & Clinic, N. (2008). Nail disorders and systemic disease: what the nails tell us. *Family Practice*, 57(8), 509–514.
- Grinzi, P. (2011). Hair and nails. *Australian Family Physician*, 40(7), 476–484. [Consultado em 1 de Abril de 2014]; Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21743851>
- Gupta, A. K., Paquet, M., & Simpson, F. C. (2013). Therapies for the treatment of onychomycosis. *Clinics in Dermatology*, 31(5), 544–554. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.06.011
- Gupta, A. K., & Simpson, F. C. (2012). New therapeutic options for onychomycosis. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 13(8), 1131–1142. doi:10.1517/14656566.2012.681779
- Harrison, S., & Bergfeld, W. F. (2009). Diseases of the hair and nails. *The Medical Clinics of North America*, 93(6), 1195–1209. doi:10.1016/j.mcna.2009.08.006

Infarmed. (2005). Resumo Das Características do Medicamento - Grisovin comprimido. [Consultado em 20 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2009). Resumo Das Características do Medicamento - Baciderma pomada. [Consultado em 23 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2010). Resumo das Características do Medicamento - Niogermos verniz. [Consultado em 13 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2011a). Resumo das Características do Medicamento - Acitretina cápsula. [Consultado em 26 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2011b). Resumo das Características do Medicamento - Amorolfina Teva verniz. [Consultado em 13 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2011c). Resumo Das Características Do Medicamento - Diflucan cápsulas. [Consultado em 20 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2011d). Resumo Das Características Do Medicamento - Sporanox cápsulas. [Consultado em 20 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2013). Resumo das Características do Medicamento - Lamisil comprimidos. [Consultado em 18 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

Infarmed. (2014a). Resumo das Características do Medicamento - Betametasona + Calcipotriol Ratiopharm pomada. [Consultado em 26 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>

- Infarmed. (2014b). Resumo das Características do Medicamento - Clarelux pomada. [Consultado em 26 de Agosto de 2014]; Disponível em: <https://www.infarmed.pt/infomed/inicio.php>
- Iorizzo, M., Piraccini, B. M., & Tosti, A. (2007). Nail cosmetics in nail disorders. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 6(1), 53–58.
- Jefferson, J., & Rich, P. (2012). Update on nail cosmetics. *Dermatologic Therapy*, 25(9), 481–490.
- Jiaravuthisan, M. M., Sasseville, D., Vender, R. B., Murphy, F., & Muhn, C. Y. (2007). Psoriasis of the nail: anatomy, pathology, clinical presentation, and a review of the literature on therapy. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 57(1), 1–27. doi:10.1016/j.jaad.2005.07.073
- Kaur, R., Kashyap, B., & Bhalla, P. (2008). Onychomycosis - epidemiology, diagnosis and management. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 26(2), 108–116. doi:10.4103/0255-0857.40522
- Klaassen, K. M. G., van de Kerkhof, P. C. M., & Pasch, M. C. (2014). Nail Psoriasis, the unknown burden of disease. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. doi:10.1111/jdv.12368
- Lai-Cheong, J. E., & McGrath, J. a. (2013). Structure and function of skin, hair and nails. *Medicine*, 41(6), 317–320. doi:10.1016/j.mpmed.2013.04.017
- Langley, R. G., Saurat, J. H., & Reich, K. (2012). Recommendations for the treatment of nail psoriasis in patients with moderate to severe psoriasis: a dermatology expert group consensus. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 26(3), 373–381. doi:10.1111/j.1468-3083.2011.04349.x
- Loréa, P. (2013). Primary care of nail traumas. *Chirurgie de La Main*, 32(3), 129–135. doi:10.1016/j.main.2013.02.021

- Loveys, L. S., & Conti, S. F. (1999). Disorders of the toenail. *Operative Techniques in Orthopaedics*, 9(1), 19–25.
- Lusiana, Reichl, S., & Müller-Goymann, C. C. (2011). Keratin film made of human hair as a nail plate model for studying drug permeation. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 78(3), 432–440. doi:10.1016/j.ejpb.2011.01.022
- Martin, B. (2013). Nail histopathology. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 104(7), 564–578. doi:10.1016/j.adengl.2013.06.001
- Martins, M., & Neves, N. (2009). Hipocratismo digital : quando os dedos denunciam. *Saúde Infantil*, 31(1), 18–22. [Consultado em 31 de Agosto de 2014]; Disponível em: <http://saudeinfantil.asic.pt/>
- Mukai, M. M., Werner, B., Filho, J., Poffo, I. F., & Brenner, F. (2012). NAPSI utilization as an evaluation method of nail psoriasis. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 87(2), 256–262. [Consultado em 25 de Agosto de 2014]; Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22570030>
- Oram, Y., & Akkaya, a D. (2013). Treatment of nail psoriasis: common concepts and new trends. *Dermatology Research and Practice*, 2013, 1–13. doi:10.1155/2013/180496
- Piraccini, B. M. (2014). *Nail Disorders*. Bologna, Italia: Springer.
- Puri, N., & Kaur, T. (2012). A study of nail changes in various dermatosis in Punjab, India. *Our Dermatology Online*, 3(3), 164–170. doi:10.7241/ourd.20123.38
- Relhan, V., Goel, K., Bansal, S., & Garg, V. K. (2014). Management of chronic paronychia. *Indian Journal of Dermatology*, 59(1), 15–20. doi:10.4103/0019-5154.123482

- Rich, P., & Jefferson, J. A. (2014). Overview of nail disorders. In *UpToDate*. [Consultado em 12 de Março de 2014]; Disponível em: http://www.uptodate.com/contents/overview-of-nail-disorders?source=search_result&search=Overview+of+nail+disorders&selectedTitle=1~150
- Rich, P., & Scher, R. K. (2003). Nail psoriasis severity index: a useful tool for evaluation of nail psoriasis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 49(2), 206–212. doi:10.1067/S0190-9622(03)00910-1
- Rigopoulos, D., Larios, G., Gregoriou, S., & Alevizos, A. (2008). Acute and chronic paronychia. *American Family Physician*, 77(3), 339–346. [Consultado em 21 de Agosto de 2014]; Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18297959>
- Sánchez-Regaña, M., & Umbert, P. (2008). Diagnosis and Management of Nail Psoriasis. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 99(1), 34–43. doi:10.1016/S1578-2190(08)70192-6
- Sarkar, M., Mahesh, D. M., & Madabhavi, I. (2012). Digital clubbing. *Lung India*, 29(4), 354–362. doi:10.4103/0970-2113.102824
- Scher, R. K., Nakamura, N., & Tavakkol, A. (2014). Luliconazole: a review of a new antifungal agent for the topical treatment of onychomycosis. *Mycoses: Diagnosis, Therapy and Prophylaxis of Fungal Diseases*, 57(7), 389–393. doi:10.1111/myc.12168
- Schmitt, J. V., Trierweiler, S. M., Bombonato, G., & Fabri, A. B. (2013). General aspects of drug interactions with systemic antifungals. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 88(3), 476–479. doi:10.1590/abd1806-4841.20131781
- Shafritz, A. B., & Coppage, J. M. (2014). Acute and Chronic Paronychia of the Hand. *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 22(3), 165–174. doi:10.5435/JAAOS-22-03-165
- Shah, K. N., & Rubin, A. I. (2012). Nail disorders as signs of pediatric systemic disease. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 42(8), 204–211. doi:10.1016/j.cppeds.2012.02.004

- Shemer, A., & Daniel, C. R. (2013). Common nail disorders. *Clinics in Dermatology*, 31(5), 578–586. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.06.015
- Tan, E. S. T., Chong, W., & Tey, H. L. (2012). Nail Psoriasis. *American Journal of Clinical Dermatology*, 13(6), 375–388. doi:10.2165/11597000-000000000-00000.
- Tchernev, G., Penev, P. K., Nenoff, P., Zisova, L. G., Cardoso, J. C., Taneva, T., ... Kanazawa, N. (2013). Onychomycosis: modern diagnostic and treatment approaches. *Wien Med Wochenschr*, 163(1-2), 1–12. doi:10.1007/s10354-012-0139-3
- Tucker, R. (2012). Community pharmacists' perceptions of the skin conditions they encounter and how they view their role in dermatological care. *The International Journal of Pharmacy Practice*, 20(5), 344–346. doi:10.1111/j.2042-7174.2012.00212.x
- Tucker, R., & Duffy, J. (2014). The Role of Community Pharmacists in the Management of Skin Problems. *Pharmaceutical Care & Health Systems*, 1(1), 1–4. doi:10.4172/jpchs.1000105
- Tully, A. S., Traves, K. P., & Studdiford, J. S. (2012). Evaluation of nail abnormalities. *American Family Physician*, 85(8), 779–787. [Consultado em 7 de Junho de 2014]; Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22534387>
- Walters, K. a, Abdalghafor, H. M., & Lane, M. E. (2012). The human nail--barrier characterisation and permeation enhancement. *International Journal of Pharmaceutics*, 435(1), 10–21. doi:10.1016/j.ijpharm.2012.04.024
- Wegener, E. E., & Johnson, W. R. (2010). Identification of common nail and skin disorders. *Journal of Hand Therapy*, 23(2), 187–198. doi:10.1016/j.jht.2009.12.002
- Williams, M. (2008). Examining the Fingernails When Evaluating Presenting Symptoms in Elderly Patients. *Medscape*. [Consultado em 29 de Agosto de 2014]; Disponível em: http://www.medscape.org/viewarticle/571916_2

World Health Organization. (1998). The Role of the Pharmacist in Self-Care and Self-Medication Contents. [Consultado em 28 de Junho de 2014]; Disponível em: <http://www.who.int/en/>

Zaiac, M. N., & Walker, A. (2013). Nail abnormalities associated with systemic pathologies. *Clinics in Dermatology*, 31(5), 627–649. doi:10.1016/j.clindermatol.2013.06.018

Zanon, A. B., Faccin, M. P., Maria, S., Anti, A., José, F., Melo, S., & Rosa, R. F. (2009). Osteoartropatia hipertrófica idiopática : relato de caso e revisão da literatura. *Revista Brasileira Reumatologia*, 49(4), 447–455.

