

PREVALÊNCIA DA EXOSTOSE SUBUNGUEAL NAS ONICODISTROFIAS DO HALLUX

(PREVALENCE OF SUBUNGUAL EXOSTOSIS IN HALLUX ONYCHODYSTROPHIES)

Autores: Carla Maria Pereira Ferreira^{1,A} & Liliana Marta Mirra Araújo Avidos²

¹MSc em Podiatria Clínica pelo Instituto Politécnico de Saúde do Norte - Portugal, Fellowship in Podiatric Medicine and Foot Surgery – North Philadelphia Health System -St. Joseph Hospital, E.U.A, Licenciada em Podologia pelo Instituto Politécnico de Saúde do Norte- Portugal.

²PhD em Fisiopatologia do Envelhecimento pela Universidade de Vigo, Espanha. Licenciada em Podologia pelo Instituto Politécnico de Saúde do Norte – Portugal. Professor Coordenador Principal no Instituto Politécnico de Saúde do Norte.

Informações do artigo

Palavras chave:

Unha; Onicodistrofia;
Exostose Subungueal.

Resumo

Introdução: As unhas são um anexo da pele com características específicas. Elas têm uma superfície lisa e brilhante, uma cor rosa avermelhada, conferida pela vascularização do leito, já que a lâmina ungueal é translúcida, de espessura e consistência firmes. Apresentam uma curvatura bem definida para conseguirem estar fixas na zona distal do dedo e para acompanhar a forma anatômica do dedo e da falange distal. Anatomicamente, são constituídas por vários elementos, cada um com as suas especificidades. A sua função está muito para além da estética, aliás, sobretudo as unhas dos pés são um elemento crucial para a manutenção da normal morfologia do dedo, contribuem para a normal biomecânica da locomoção fixando firmemente o hallux ao solo e alavancando o extensor longo do hallux. Muitas patologias acarretam modificações nas características anatómicas ungueais, infecciosas ou não, muitas são as patologias que cursam com onicodistrofias. A Exostose Subungueal (ES) é definida como uma protuberância óssea presente na falange distal do hallux, sendo de etiologia desconhecida, de sintomatologia dolorosa e podendo provocar onicodistrofia. **Objetivos:** Estudar a prevalência da ES nas onicodistrofias do hallux; observar a relação da ES com o género e com a presença de dor; analisar a relação e a gravidade da ES com Diabetes Mellitus (DM) e com a

^AAutor correspondente

Carla Maria Pereira Ferreira - E-mail: carlampferreira@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0185-2689>

DOI: <https://doi.org/10.36271/iajp.v2i1.23> - Artigo recebido em: 03 de janeiro de 2020; aceito em 29 de fevereiro de 2020 ; Revisão final e publicação em 31 de março de 2020 na Revista Ibero-Americana de Podologia, Vol.2, N.1, março 2020. Disponível online a partir de 01 de abril de 2020. ISSN 2674-8215. <http://journal.iajp.com.br> - Todos os autores contribuíram igualmente com o artigo e declaram não haver conflito de interesse. Este é um artigo de acesso aberto sob a licença CC - BY: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.

faixa etária. **Material de estudo:** Entre setembro de dois mil e treze e julho de dois mil e catorze foram reunidos dados de sessenta e sete indivíduos que frequentaram as consultas de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave, E.P.E – Guimarães e do Centro Hospitalar do São João, E.P.E – Valongo, fotografando-se e radiografando-se, em radiografia de oclusão de mínima radiação, as falanges distais e posterior análise. **Resultados:** A prevalência de ES nas onicodistrofias do hallux foi de 91%. O género feminino foi o mais acometido, apresentando uma incidência de 59,7%, e a dor à pressão dorsal estava presente em 76,1% dos inquiridos. Relativamente à faixa etária, os mais jovens apresentam maior gravidade de ES. No que respeita à relação entre a DM e a presença e gravidade de ES não verificamos dados estatisticamente significativos **Conclusão:** Conclui-se que há uma grande prevalência de ES nas onicodistrofias do hallux com maior incidência nas mulheres, apresentando os mais jovens, maior gravidade na patologia.

Article ID

Keywords:

Nail; Onychodystrophy;
Subungual Exostosis.

Abstract

Introduction: Nails are an attachment of the skin with specific characteristics. They have a smooth and shiny surface, a reddish pink translucent color and a firm thickness and consistency. They present a well-defined curvature so that they can attach to the distal area of the toe and follow its anatomical shape as well as the shape of the distal phalanx. Anatomically, they consist of several elements, each with its specific features. In addition to their aesthetic function, toenails contribute indirectly to the biomechanics of human gait and they also protect the bone. Nails can be affected by various diseases - changes that are called onychodystrophies, because they modify nail's anatomical features. The Subungual Exostosis (SE) is defined as an outgrowth of bone that occurs on the distal phalanx of the hallux and it is of unknown etiology. It causes painful symptoms and can also cause onychodystrophy. **Aims:** To study the prevalence of SE in hallux onychodystrophies; to observe the relationship of SE to gender and the presence of pain; to analyze the relationship and seriousness of SE to diabetes mellitus (DM) and age.

Methodology: The data collection took place between September two thousand and thirteen and July two thousand and fourteen. The data were collected from sixty-seven individuals who attended the podiatry consultations in the Hospital Center of Alto Ave, E.P.E - Guimarães Unit and S. João Hospital, E.P.E – Valongo Unit. Injuries were photographed, on minimal radiation occlusion radiography, and x-rayed for further analysis. **Results:** The prevalence of SE in hallux. onychodystrophies is 91%. The female gender is the most affected, with an incidence of 59.7%, and pain is present in 76.1% of the enquired individuals. In what refers to age, the younger individuals present higher severity of subungual exostosis. As for DM (DM) and the presence and severity of SE, there were no relevant differences verified. **Conclusion:** We conclude that there is a high prevalence of SE in hallux onychodystrophies, with a higher incidence in women and greater pathological severity in younger individuals.

Introdução

Unha

As unhas, são entre outros, anexos do maior órgão do corpo humano que melhor refletem processos patológicos. A sua superfície é lisa e brilhante, e apesar de translúcida aparenta uma cor rosa avermelhada, conferida pelo leito ungueal, altamente vascularizado. É de espessura e consistência firmes, apresenta uma estrutura biconvexa, forma um ângulo menor que 160°, originando assim uma curvatura nítida possível de se observar lateralmente (Azulay & Azulay-Abulafia, 2008).

São constituídas por queratina endurecida com crescimento ao longo de toda a vida, surgindo no feto entre a nona e a vigésima semana de gestação, sendo o seu crescimento completado até à ponta do dedo por volta da trigésima semana (Bega, 2006).

A espessura normal das unhas varia entre 0,5 mm a 0,75 mm e tem um crescimento de cerca de 0,5 mm a 1,2 mm por semana; a unha do hallux cresce cerca de 0,006 mm por dia (Baran & Nakamura, 2011). O crescimento ungueal pode ser influenciado por processos patológicos locais e/ou sistêmicos (Amado & Leal, 2001). Devido à sua estrutura, estão firmemente presas à parte externa dos dedos, por cima da falange distal. Encontram-se fixas sobre uma superfície cutânea designada por leito ungueal e o seu crescimento origina-se na matriz ungueal (Baran & Juhlin, 1986).

O aparelho ungueal é anatomicamente constituído por vários elementos. Por volta da oitava e décima semana de gestação surge a fenda distal que delimita as estruturas subungueais e a polpa do dedo, passando esta a ser a primeira estrutura a surgir (Berker, Baran, & Dawber, 1998).

As pregas ungueais são pele que delimitam a margem da unha, sendo uma proximal e duas periungueais ou laterais, ambas com função protetora. Por baixo da prega proximal encontramos a lúnula, uma estrutura em forma de meia-lua de cor esbranquiçada e descolada do leito ungueal não se observando assim estrias ungueais longitudinais (presentes no resto da lâmina ungueal). O leito ungueal é uma superfície bastante vascularizada e sensível, é constituído por duas partes, uma epidérmica (matriz ventral) e outra dérmica. Este está situado sobre o perióstio da falange distal, e é o local onde a unha

se encontra aderida. Esta aderência depende da quantidade de estrias longitudinais. O crescimento da lâmina ungueal faz-se a partir da matriz. A matriz proximal é constituída por células germinativas, que estão localizadas junto à epífise da falange distal. É o elemento mais proximal do leito ungueal e situa-se em toda a sua largura. A matriz ventral está localizada no leito e é responsável pela aderência e espessura da lâmina ungueal. Na zona mais distal, entre a unha e o leito situa-se a banda oncodérmica, com função de reforçar a aderência e estrutura ungueal, minimiza a onicolise traumática e possui diferentes cores dependo da raça do sujeito (vermelha nos caucasianos e castanha nos afro caribenhos). A margem cutânea, que está debaixo do bordo livre da unha, designa-se por hipóniquio (Berker, Baran, & Dawber, 1998).

Figura 1.

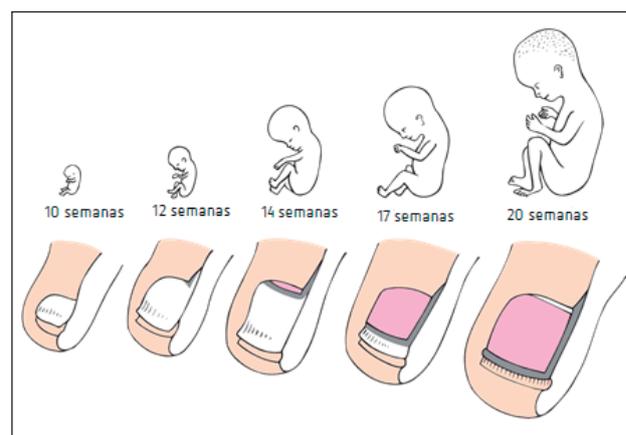


Figura 1 - Crescimento embriológico da unha. Adaptado de Baraw, Berker, Holzber, & Thomas (1998).

Figura 2.

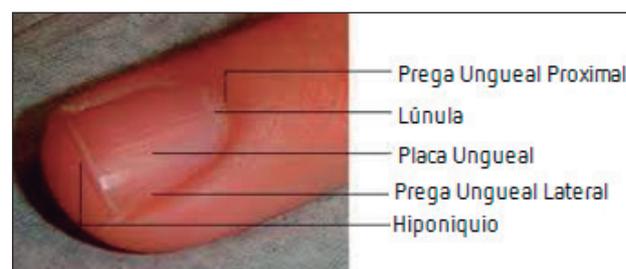


Figura 2 - Imagem fotográfica da unha. Adaptado de Gomes, Lencastre, & Lopes (2012).

Objetivos

Principal

Determinar a prevalência da ES nas onicodistrofias do hallux

Secundários

Relacionar a presença de ES com o gênero,
Relacionar a presença de ES com a faixa etária,
Relacionar a presença de ES com a presença de dor e esta com o grau e estadio da ES
Relacionar a presença e a gravidade da ES com a DM

Metodologia

A metodologia será enumerada de acordo com os distintos aspetos que a constituíram este estudo, assim:

Aspetos Éticos e Legais

Segundo Fortin (1999), toda a investigação onde os seres humanos são o seu principal alvo, pode de certa forma provocar danos nos direitos e liberdades da pessoa, chamando por isso à atenção para o facto da necessidade de serem tomadas precauções, no sentido de serem protegidos os direitos e liberdades dos indivíduos, que participam na investigação

“(…) Ética é a ciência da moral e a arte de dirigir a conduta. É o conjunto de permissões e interdições que têm um enorme valor na vida dos indivíduos e em que estes se inspiram para guiar a sua conduta” (Fortin, 1999).

Durante todo o trabalho de investigação em curso, foi tida em conta a salvaguarda de todos os princípios éticos e legais, determinados pelos códigos da ética segundo alguns autores, que são: Autodeterminação (Gomes J. C., 2006), Privacidade (Fortin, 1999), Anonimato e confidencialidade (Polite & Hungler, 1995), Proteção contra o desconforto e prejuízo (Gomes J.C., 2006). Tendo em conta esses pressupostos, todos os dados recolhidos aos doentes envolvidos na realização deste estudo estão devidamente protegidos e salvaguardados no documento (anexo VI), que foi criado para esse efeito – o consentimento informado – onde constam todos os detalhes a que se destinavam esses dados, que foram previamente, dados a informar

a cada doente e posteriormente a assinar com a sua autorização.

Meio

Para a recolha da amostra, utilizaram-se os consultórios de Podologia do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e do Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo.

Fortin, (2006) diz que “um meio natural é um meio que não dá lugar a um controlo rigoroso como o laboratório”. O presente estudo foi realizado em meio hospitalar, um meio natural, por excelência.

Tipo de Estudo

Corresponde ao nível II descritivo correlacional. Segundo Vilelas (2009)

“Os estudos descritivos procuram especificar as propriedades importantes das pessoas, grupos, comunidades ou qualquer outro fenómeno que seja submetido a análise. Avaliam diversos aspetos, dimensões ou componentes do fenómeno ou fenómenos a investigar”

Ainda e também no entender de Vilelas (2009) “Os estudos correlacionais procuram determinar as relações entre as variáveis presentes num estudo. Não procuram estabelecer uma relação causa-efeito. O seu objetivo é quantificar, através de provas estatísticas, a relação entre duas ou mais variáveis.”

População e Amostra

A população alvo deste estudo foi formada por um conjunto de sujeitos que apresentam traços comuns, acessível e delimitada a um local, a uma região, a uma cidade, a um centro hospitalar. Neste caso, a população escolhida para o estudo foi constituída pelos doentes que tiveram consultas de Podologia, no período compreendido entre setembro de dois mil e treze e julho dois mil e catorze, no Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, e correspondem a sessenta e sete casos. Os indivíduos avaliados tinham idades iguais os superiores a dezoito anos, que tanto apresentaram sinais de onicodistrofias infecciosas, como casos houve, onde esses sinais infecciosos não foram observados.

Critérios de Inclusão

Foram selecionados indivíduos com idade igual ou superior a dezoito anos, que frequentaram as consultas externas de Podologia Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães e no Centro Hospitalar de São João E.P.E. – Unidade de Valongo, entre os meses de setembro de dois mil e treze e julho de dois mil e catorze. Os indivíduos tinham de padecer de oncodistrofia com ou sem sinal infecioso.

Critérios de Exclusão

Foram excluídos da amostra todos os indivíduos com idade inferior a dezoito anos, e todos os que, previamente, tinham sido submetidos a cirurgia ungueal, os que apresentassem diagnóstico de doença psoriática ou critérios visíveis (pitting), ou patologia oncológica, bem como os que tivessem sofrido traumatismo ungueal prévio.

Materiais

Foram utilizados os seguintes materiais: questionário e grelha de recolha de dados, onde eram aferidos dados de caracterização da amostra, critérios de exclusão, caracterização da deformação ungueal segundo a nomenclatura de Yague Paz (Munuera & et al., 2000) e clínica associada (García, 2008) (anexo x). Máquina fotográfica de um telemóvel Iphone 5s com as seguintes características: camera de 8 megapixéis com 1,5 µ pixéis abertura de f/2,2 pixéis, com abertura de lente em cristal de safira, sensor de iluminação posterior, objetiva de cinco elementos, filtro de IV híbrido e focagem automática; Máquina portátil de raio x com as seguintes características: Dental Mobile, X-ray system, modelo *anyray*, mains:22.2.VDC; S/N:AR-B0580; Películas radiográficas *ultra-speed, dental X-ray film*, do tamanho 30,5x40,5mm, da *Kodak Dental Film*.

Procedimentos

Foram formalizados os pedidos de autorização do estudo às entidades responsáveis pelos respetivos serviços hospitalares. Foram instruídos todos os participantes, através de “carta de apresentação do estudo” acerca de todos os procedimentos inerentes a este estudo, após leitura atenta solicitou-se autorização

formal através da assinatura do Consentimento Informado. A cada participante foi aplicado um questionário de administração indireta por forma a obtermos as respostas necessárias à completa caracterização da amostra, deste documento também constava uma grelha de observação e registo de dados relativos às questões da configuração e caracterização da lamina ungueal.

Do questionário constavam dados relevantes para o estudo e referenciados por inúmeros autores, como sendo pertinentes para a avaliação em questão. Assim sendo, foram aferidos: a idade (Booya, et al., 2005), o género, (Kimball, et al., 2012), os antecedentes médicos, tipo de medicação (Ciardullo, et al., 2010), o diagnóstico podológico (Shibuya, Jupiter, Ciliberti, Vanburen, & La Fontaine, 2011), as características ungueais como as alterações de textura, da espessura, a discromia (Berker, Baran, & Dawber, 1998), as alterações relevantes da forma (Goldcher, 1992), a presença de dor à palpação (Berker, Baran, & Dawber, 1998), e após a obtenção de radiografia de oclusão da falange distal eram ainda registadas a presença de ES (Cases, 2006), ainda a classificação da ES segundo a nomenclatura em graus proposta por de Yague Paz, citado por Munuera & et al. (2000) e segundo a deformação ungueal e clínica associada, de acordo com a estratificação em estadios proposta por García (2008).

Para além dos dados terem sido registados nesta grelha, de acordo com os critérios determinados, procedeu-se ao registo fotográfico das laminas ungueais, através de uma câmara fotográfica. As imagens fotográficas foram captadas em incidências de perfil e dorso plantar e assim registou-se a presença de oncodistrofia - termo utilizado para definir os vários processos patológicos que cursam com alteração na forma e textura da unha.

A ES é uma hipertrofia óssea parcial circunscrita à superfície dorsal da falange dos dedos que é possível de ser diagnosticada através de uma radiografia lateral (Urién, 2000). Assim sendo, realizaram-se então radiografias em incidência de perfil através da máquina de raio x portátil. Para se adquirir tal imagem os indivíduos foram colocados em sedestação, na cadeira de Podologia, com as pernas esticadas. As películas foram colocadas no primeiro espaço interfalângico e a máquina de raio x do lado medial do hallux, de acordo com um protocolo pré-definido. Todas as películas foram posteriormente reveladas em

local próprio para o efeito.

A fim de se conseguir apurar as medições da exostose, na película de raio x traçou-se uma linha paralela ao perióstio da diáfise da falange até à zona distal e mediu-se toda a parte que se encontrava acima da linha. Após obtenção do valor classificou-se a ES segundo a nomenclatura - classificação de Yague Paz (Munuera & et al., 2000) e após observação das imagens, previamente conseguidas, identificou-se a exostose segundo a deformação e a sintomatologia associada.

Procedimentos Estatísticos

Utilizou-se a estatística descritiva para caracterizar os dados recolhidos. As variáveis qualitativas foram descritas através de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Para a comparação das características da oncodistrofia do hallux e da prevalência e gravidade da ES entre os dois pés dos indivíduos com patologia bilateral, foi aplicado o Teste *McNemar*. Para a comparação da prevalência e gravidade da ES entre os géneros, entre indivíduos com e sem diabetes, entre indivíduos com e sem presença de dor à palpação e entre as diferentes características de oncodistrofia do hallux, foi aplicado Teste *Exact de Fisher*, por não se terem verificado os pressupostos para a utilização do Teste *Qui-quadrado* (menos de 20% de células com valor esperado <5 e nenhuma célula com valor esperado <1).

Na idade, única variável quantitativa em análise, foi inicialmente verificada a simetria, através da análise do *skewness* e da *curtose*, e a normalidade, através do Teste *Shapiro-Wilk*, tendo-se verificado que esta não seguia a distribuição normal. Esta análise foi feita para a idade por cada grupo de observação. Consequentemente, a idade foi descrita através da mediana, como medida de tendência central, e dos percentis 25 e 75, como medida de dispersão. Daí que, para comparar a idade entre indivíduos com e sem ES e entre estadios da patologia, foi aplicado o teste não paramétrico para duas amostras independentes, Teste *Mann-Whitney*. Para comparar a idade entre graus da patologia, foi aplicado o teste não paramétrico para mais que duas amostras independentes, Teste

Kruskal-Wallis. Tendo em conta que se verificou a existência de diferenças na idade entre os graus de ES e para certificar entre que graus especificamente se encontravam diferenças, foi aplicado o Teste *Mann-Whitney* para cada combinação de graus.

Verificou-se que, nos indivíduos com patologia bilateral, tanto na avaliação da oncodistrofia do hallux como da ES, os dois pés apresentam características semelhantes o que nos levou a definir para fins estatísticos, utilizar apenas as características do pé direito.

Para o tratamento dos dados estatísticos utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* – Versão 22.0 (IBM SPSS Statistics 22.0, Chicago, Estados Unidos da América). O nível de significância para rejeição da hipótese nula em todos os testes estatísticos foi fixado em $\alpha=0.05$ (intervalo de confiança de 95%).

Resultados

Após recolha e processamento dos dados obtidos, foi possível aferir os seguintes resultados:

Caraterização da Amostra

A amostra foi constituída por sessenta e sete doentes com diagnóstico clínico de oncodistrofias do hallux das consultas de Podologia do Centro Hospitalar São João E.P.E. – Unidade de Valongo e do Centro Hospitalar do Alto Ave E.P.E. – Unidade de Guimarães. Do total de participantes, quarenta (59,7%) eram do sexo feminino. A idade mediana dos participantes foi de sessenta e oito anos (percentil 25: 59,0; percentil 75: 76,0), sendo a idade mínima, vinte anos e a idade máxima oitenta e sete anos. Analisando os dados da história patológica pregressa dos participantes (tabela 3), é possível constatar que, na sua maioria, os participantes tinham diabetes, sendo esses diabéticos do Tipo 2 e tomavam medicação anti hipertensora, hipoglicemiante e antidislipidémica. Adicionalmente, pode-se constatar que em 52,2% dos casos (n=35) foi referida medicação adicional, sendo a medicação mais comum os antiagregantes plaquetários e os protetores gástricos.

Tabela 1 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) ou média e desvio padrão (dp) da presença e tipo de diabetes e medicação.

	Amostra Total n (%)
Presença de Diabetes	53 (79,1%)
Tipo de Diabetes	
Tipo 1	6 (11,3%)
Tipo 2	47 (88,7%)
Medicação	
Protetores gástricos e antiagregantes plaquetários	22 (32,8%)
Anti hipertensores	54 (80,6%)
Hipoglicêmicos	53 (77,6%)
Hipolipemiantes	49 (73,1%)
Antidepressivos	8 (11,9%)
Ansiolíticos	10 (14,9%)
Corticoides	3 (4,5%)
Diuréticos	13 (19,4%)
Vasodilatadores	13 (19,4%)

Avaliação das Características da Onicodistrofia do Hallux

O diagnóstico clínico de onicodistrofias do hallux foi efetuado em quarenta e quatro participantes (65,7%) bilateralmente, enquanto os restantes apresentavam patologia unilateral. Tal como é possível verificar na tabela 2, as características mais apresentadas pelos participantes são a discromia e as alterações relevantes da forma.

No total, foi possível constatar que cinquenta e três participantes (79,1%) apresentavam em simultâneo quatro características em pelo menos um dos pés, quatro participantes (6,0%) possuem pelo menos três características, oito participantes (11,9%) têm pelo menos duas características e dois participantes (3,0%) apenas uma das características.

Adicionalmente, nos indivíduos com patologia bilateral, comparou-se o resultado da avaliação entre pés, tendo-se verificado que existe uma concordância absoluta em 100% dos casos nas características discromia e alterações relevantes da forma e uma concordância absoluta em 97,7% dos casos nas características alterações de textura e de espessura. Assim, nos participantes com onicodistrofia do hallux bilateral, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nas características apresentadas em

ambos os pés, ou seja, os indivíduos com patologia bilateral têm tendência a apresentar características semelhantes nos dois pés (Teste McNemar: $p=1,000$ em todas as características).

Em relação às alterações da forma, e de acordo com Berker, Baran & Dawber (1998), foi possível verificar que em nove dos casos (13,4%) a unha era muito encurvada em pelo menos um dos pés, ações relevantes da forma em vinte e cinco dos casos (37,3%) a unha era ligeiramente encurvada e nos restantes era pouco encurvada. A comparação entre os dois pés, nos indivíduos com patologia bilateral, revelou uma concordância absoluta de 90,9%, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os pés (Teste McNemar: $p=0,135$).

Avaliação da presença de dor à palpação

No que concerne à presença de dor à palpação, os dados obtidos estão expressos na tabela 3, onde se constata que a prevalência de dor varia entre 63,6% e 82,6%, sendo a prevalência global de dor de 76,1% ($n=51$). A comparação da presença de dor entre os dois pés, nos indivíduos com patologia bilateral, revelou uma concordância absoluta em 86,4% dos casos, não havendo diferenças estatisticamente significativas entre os pés (Teste McNemar: $p=0,219$).

Tabela 2 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação das características da Onicodistrofia do Hallux.

Caraterísticas da Onicodistrofia do Hallux	Participantes com Patologia Unilateral - n=23 - n (%)	Participantes com Patologia Bilateral - n=44	
		Pé Direito n (%)	Pé Esquerdo n (%)
Discromia	20 (87,0%)	44 (100,0%)	44 (100,0%)
Alterações de Textura	20 (87,0%)	35 (79,5%)	36 (81,8%)
Alterações da Espessura	20 (87,0%)	37 (84,1%)	38 (86,4%)
Alterações Relevantes de Forma	23 (100,0%)	43 (97,7%)	43 (97,7%)

Tabela 3 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação de presença de dor à palpação, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux.

	Participantes com Patologia Unilateral - n=23 - n (%)	Participantes com Patologia Bilateral - n=44	
		Pé Direito n (%)	Pé Esquerdo n (%)
Presença de Dor à Palpação	19 (82,6%)	28 (63,6%)	32 (72,7%)

Avaliação da ES

A prevalência de ES em doentes com onicodistrofias do hallux varia entre 81,8% e 95,7% (tabela 4), sendo a prevalência global de ES de 91,0% (n=61).

Relativamente à avaliação do grau da ES, segundo a nomenclatura Yague de Paz, observou-se que a maioria dos participantes apresentavam um grau I, sendo que na avaliação do estadio, segundo a clínica e a deformação, constatou-se que a maioria dos participantes

apresentava um estadio I. Adicionalmente, para os indivíduos com patologia bilateral, foi comparado o resultado da avaliação da ES entre pés, tendo-se verificado que existe uma concordância absoluta de 88,6% nos casos na avaliação da prevalência de ES, 88,5% no grau de ES e 85,7% no estadio de ES, não havendo diferenças estatisticamente significativas na avaliação da ES entre os dois pés (Teste McNemar – Presença de ES: p=0,375; Grau da ES: p=0,513; Estadio da ES: p=1,000).

Tabela 4 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da ES, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux.

		Participantes com Patologia Unilateral n=23 - n (%)	Participantes com Patologia Bilateral - n=44	
			Pé Direito - n (%)	Pé Esquerdo - n (%)
Presença de ES		22 (95,7%)	36 (81,8%)	39 (88,6%)
Grau	Grau I	7 (31,8%)	23 (63,9%)	28 (71,8%)
	Grau II	4 (18,2%)	8 (22,2%)	7 (17,9%)
	Grau III	9 (40,9%)	5 (13,9%)	4 (10,3%)
	Grau IV	2 (9,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Estadio	Estadio I	9 (40,9%)	24 (66,7%)	28 (71,8%)
	Estadio II	10 (45,5%)	12 (33,3%)	11 (28,2%)
	Estadio III	3 (13,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

Relação entre as Características Sociodemográficas e a avaliação de ES

Após avaliada a prevalência e a gravidade da ES, foi analisada a relação entre essas características e as variáveis género e idade. Tal como mencionado nos “Procedimentos Estatísticos” apurou-se que, os indivíduos com avaliação bilateral, tanto na

avaliação da onicodistrofia do hallux como da ES, as características são semelhantes entre os dois pés, daí que definido, para fins estatísticos, seriam utilizadas apenas as características do pé direito. Analisando os resultados da relação com o género (tabela 5), pode-se dizer que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os géneros nas características da prevalência e gravidade da ES.

Tabela 5 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da ES, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, de acordo com o género e respetiva comparação.

		Género Feminino n (%)	Género Masculino n (%)	Teste Exact de Fisher n (%)
Presença de ES	Sim	34 (85,0%)	24 (88,9%)	p=0,730
	Não	6 (15,0%)	3 (11,1%)	
Grau	Grau I	18 (52,9%)	12 (50,0%)	p=0,143
	Grau II	4 (11,8%)	8 (33,3%)	
	Grau III	10 (29,4%)	4 (16,7%)	
	Grau IV	2 (5,9%)	0 (0,0%)	
Estadio	Estadio I	16 (47,1%)	17 (70,8%)	p=0,151
	Estadio II	15 (44,1%)	7 (29,2%)	
	Estadio III	3 (8,8%)	0 (0,0%)	

Na comparação da idade de acordo com a gravidade da ES, não foram considerados para análise o estadio III e o grau IV, devido ao reduzido número de participantes nessas categorias. Analisando os resultados (tabela 6), pode-se constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas na idade entre os indivíduos com e sem ES. Contudo, quando se observa a gravidade da exostose, verifica-se que os participantes nas categorias de maior gravidade de exostose

(estadio II e grau III) apresentam uma idade mediana significativamente inferior aos participantes das outras categorias. Da análise dos resultados do grau de ES, vê-se que as diferenças encontram-se entre os indivíduos do grau I e grau III (Teste Mann-Whitney: p=0,026) e entre os indivíduos do grau II e grau III (Teste Mann-Whitney: p=0,033), ou seja, os indivíduos com grau III de ES, apresentam uma mediana de idade significativamente inferior aos indivíduos com ES grau I e grau II.

Tabela 6 - Mediana, percentil 25 (P25) e percentil 75 (P75) da idade por categorias de presença e gravidade da ES, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, e respetiva comparação.

		Idade Mediana (P25; P75)	Teste Mann-Whitney
Presença de ES	Sim	69,5 (59,0; 76,3)	p=0,254
	Não	63,0 (59,0; 68,0)	
Estadio	Estadio I	73,0 (65,0; 78,0)	p=0,005*
	Estadio II	58,0 (44,8; 75,3)	
			Teste Kruskal-Wallis
Grau	Grau I	71,0 (62,3; 75,8)	p=0,042*
	Grau II	72,5 (62,8; 76,8)	
	Grau III	57,0 (40,5; 73,5)	

* p<0,05 – Há diferenças estatisticamente significativas

Relação entre a Presença de Diabetes e a avaliação de ES

De seguida, investigou-se a relação entre a prevalência e a gravidade da ES e a presença

de diabetes (tabela 7). Através dos resultados apresentados, pode-se afirmar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos com e sem diabetes nas características prevalência e gravidade da ES.

Tabela 7- Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) da avaliação da presença e gravidade da ES, em indivíduos com Onicodistrofia do Hallux, de acordo com presença de diabetes e respetiva comparação.

		Sem Diabetes n (%)	Com Diabetes n (%)	Teste Exact de Fisher n (%)
Presença de ES	Sim	12 (85,7%)	46 (86,8%)	p=0,730
	Não	2 (14,3%)	7 (13,2%)	
Grau	Grau I	4 (33,3%)	26 (56,5%)	p=0,171
	Grau II	2 (16,7%)	10 (21,7%)	
	Grau III	6 (50,0%)	8 (17,4%)	
	Grau IV	0 (0,0%)	2 (4,3%)	
Estadio	Estadio I	6 (50,0%)	27 (58,7%)	p=0,557
	Estadio II	6 (50,0%)	16 (34,8%)	
	Estadio III	0 (0,0%)	3 (6,5%)	

Associação entre as Características da Onicodistrofia do hallux e a avaliação de ES.

Por último, corroborou-se a associação entre as características da onicodistrofia do hallux e a presença de dor à palpação, com a prevalência da ES (tabela 8). Os resultados mostram que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos com

e sem ES, na presença das diferentes características da onicodistrofia do hallux. Contudo, quando se observou os resultados da presença de dor, atenta-se que os indivíduos com ES reportam significativamente mais dor do que os indivíduos sem presença de ES.

Tabela 8 - Frequência absoluta (n) e frequência relativa (%) das características da Onicodistrofia do Hallux e presença de Dor à Palpação, de acordo com a presença da ES, e respetiva comparação.

	Com Presença de ES n (%)	Sem Presença de ES n (%)	Teste Exact de Fisher n (%)
Discromia	55 (94,8%)	9 (100,0%)	p=1,000
Alterações de Textura	49 (84,5%)	6 (66,7%)	p=0,345
Alterações da Espessura	51 (87,9%)	6 (66,7%)	p=0,125
Alterações Relevantes de Forma	57 (98,3%)	9 (100,0%)	p=1,000
Presença de Dor à Palpação	45 (77,6%)	2 (22,2%)	p=0,002*

* p<0,05 – Há diferenças estatisticamente significativa

Discussão

No presente artigo será feita uma discussão não só dos dados que constituíram os objetivos, mas

também dados de maior relevância relativamente à caracterização da amostra.

Da análise referente à história patológica pregressa dos inquiridos apurou-se que os indivíduos apresentam

maioritariamente diabetes, hipertensão arterial e dislipidemias, esta ocorrência tem, neste estudo, uma interpretação que terá de ser contextualizada com a população alvo, dado que a amostra foi retirada de indivíduos que recorrem a consulta de Podologia em dois centros hospitalares e na qual é dado prioridade de acesso aos doentes diabéticos. Também, pela faixa etária elevada da amostra, há uma inequívoca tendência a maior prevalência da DM e seus fatores associados, dados corroborados pela *World Health Organization* (WHO) no artigo sobre a prevenção e controle das doenças crónicas onde estão descritas as evidências do aumento da DM com a idade e a tríade de DM, HTA e Dislipidemia (WHO, 2015), pelo que, os dados relativos à história patológica progressiva da nossa amostra, estão alinhados com as afirmações da WHO.

A medicação maioritariamente tomada pela nossa amostra foram hipoglicémicos, anti hipertensores, hipolipemiantes e antiagregantes plaquetários, o que se coaduna em absoluto com a história patológica progressiva dos indivíduos e com a necessidade de controle de risco cardiovascular associado, pois, tal como profere Nascimento, Lobo, & Esteves (2007), os anticoagulantes e antiagregantes plaquetários são utilizados na profilaxia e no tratamento de doenças tromboembólicas e portanto na prevenção do risco cardiovascular em doente com fatores de risco.

Outro achado relevante no que concerne à caracterização da amostra, foi a constatação de que a maioria dos indivíduos estava polimedicado, sendo que se considerou polimedicado sempre e quando a toma de medicação diária é igual ou superior a cinco fármacos distintos (Frazier, 2005). Este dado é consonante com as características de idade e contexto da doença da nossa amostra e corrobora muita da literatura acerca desta problemática, pois tal como profere Galvão(2006) a população idosa está maioritariamente polimedicada, e no caso mais particular em doentes com DM, a associação com múltiplos fatores de riscos impõe a necessidade de toma de uma maior diversidade de medicamentos (Galato, da Silva, & Tiburcio, 2010).

No que diz respeito aos dados que constituíram os objetivos do nosso estudo, concretamente no objetivo principal de **estudar a prevalência da ES nas oncodistrofias do hallux**, os resultados mostraram uma prevalência de ES em doentes com oncodistrofias do hallux varia entre 81,8% e

95,7% (para a o caso de unilateralidade pé direito e bilateralidade, respetivamente) sendo a prevalência global de ES associada à oncodistrofia de 91,0%. Acredita-se que esta altíssima taxa de prevalência de ES se deva ao facto de a população inquirida ter uma média de idades de sessenta e oito anos, pois, também Rossi (2008), no seu estudo sobre o envelhecimento do sistema osteoarticular, afirma que com a idade há maior prevalência de doenças degenerativas, nomeadamente alterações degenerativas das extremidades distais, acrescentando ainda que estas são mais frequentemente, encontradas em doentes diabéticos.

Não obstante, e a propósito do nosso **objetivo de relacionar a ES com a faixa etária**, os nossos achados não são concordantes com outros autores, nomeadamente Páez, Olivier, Pérez e Armas (1996) mencionam, no seu estudo também a propósito da prevalência de ES, uma prevalência em faixas etárias compreendidas entre os 16 e os 58 anos. Entendemos, a este propósito, que esta discrepância se deva mais ao facto de no nosso estudo as exostoses encontradas se deverem a alterações degenerativas da falange, mais do que a exostoses do tipo traumático, frequentemente mais apreciada em idades mais jovens. Outra razão possível para um menor número de estudos a relatar a presença da ES em idosos, poderá ser o subdiagnóstico, já que, por esta população ser acometida por muitas outras alterações osteoarticulares degenerativas, acreditamos que a exostose do hallux, possa ser de menor importância clínica nestes indivíduos e por isso mesmo menos aferida em termos de diagnóstico, o que vai de encontro ao que refere Buttinghausen et al., (2011), quando mencionam que esta alteração está frequentemente subdiagnosticada.

Convém mencionar também, a propósito da **relação entre a faixa etária e a presença de ES**, efetivamente observou-se que a ES estava presente em maior número nas pessoas mais idosas, tal como já mencionado antes, contudo, estas detinham estádios e grau de gravidade da patologia mais baixos, enquanto os mais jovens apresentavam graus mais graves da patologia, ou seja evidenciavam exostoses maiores, com sintomatologia mais exacerbada e deformação ungueal aumentada. Estes achados não só vão de encontro ao proferido anteriormente acerca do possível subdiagnóstico em pessoas mais velhas mais também aos achados de Miller-Breslow & Dorfman (1998) quando realizaram um estudo

sobre exostoses, concluíram que a patologia era mais comum nos adolescentes e adultos jovens, no entanto mencionaram que na população mais idosa, devido a fatores normais do envelhecimento, com aparecimento de doenças mais graves e com sintomatologia mais dolorosa, bem como, com um maior comprometimento para a vida, a ES é levada a ser vista como patologia exígua. Nos jovens, uma alteração ungueal dolorosa é às vezes incapacitante para o cotidiano, e desta forma já é vista como um motivo maior de preocupação podendo assim ser mais diagnosticada (Miller-Breslow & Dorfman, 1988).

Relativamente à **avaliação do grau da ES**, segundo a nomenclatura Yague de Paz, observou-se que a maioria dos participantes apresentavam um grau I (deformidade inferior a 4,5mm de altura e ligeiramente dolorosa), sendo que na avaliação do estadio, segundo a clínica e a deformação, constatou-se que a maioria dos participantes apresentava um estadio I (deformação leve), indiciando então para estes achados não encontramos bibliografia similar que os possam refutar ou corroborar, dado que são poucos os estudos sobre prevalência de exostose nas quais se procurou também uma caracterização quanto ao grau e estadio, ainda assim, em estudos mais focados sobre o tratamento cirúrgico (DaCabra, Gupta, & Ferri-De-Barros, 2014) sex distribution, and presenting symptoms of subungual exostoses and which toe is most frequently affected? (3, mencionam frequentemente casos de grau I e estadio I, usando as mesmas escalas de referência dos nosso estudo.

No que **concerne à presença de dor associada**, constatou-se que quase todos os indivíduos com patologia unilateral referiam dor à palpação. Este número aumentou nos indivíduos com patologia bilateral. Assim, pode concluir-se que a dor é um dos sintomas mais frequentes da ES, como mencionado por Amado & Leal (2001). Também outros autores (R. Silva, Alves Lima, Teixeira Martins, & Bega, 2019) mais comumente afetando o halux. Apresenta-se como edema solitário de coloração púrpura ou de cor de pele firme embaixo da unha que pode alcançar tamanho de 8 a 10 mm no diâmetro. Segundo autores o exame de raios-X confirma o diagnóstico. As lesões desenvolvem-se principalmente por trauma, em alguns casos ocorre evolução espontânea. Sendo o podólogo o profissional capacitado a aplicar terapias nos pés bem como atuar junto a uma equipe multiprofissional para melhorar a qualidade de vida

dos indivíduos, essa pesquisa se fez necessária com objetivos de identificar esta patologia em atletas do gênero feminino e masculino que praticam futebol de campo. O trabalho foi realizado através de um estudo comparativo com base na incidência. Tratou-se de uma pesquisa qualitativa analítica e descritiva, fundamentada na pesquisa de campo. O cenário do estudo foi o Clube Atlético Juventus de São Paulo, Brasil. A população em estudo foi composta de jogadores de futebol de ambos os sexos com idade acima de 18 anos. Realizou-se coleta de dados através de entrevistas individuais, com roteiro previamente elaborado. Os dados obtidos foram analisados por meio da técnica de Análise de conteúdo temática, orientada por Minayo (2006) acrescentaram ser frequente a queixa de dor subungueal nos indivíduos com ES.

Quando se estudaram as **diferenças em relação ao gênero**, relativamente à presença de ES, verificou-se um discreto aumento da presença de no gênero feminino, tal situação, vai de encontro ao proferido pela maioria dos autores, entre os quais destacamos Moreno (2000), aquando do seu estudo a propósito da clínica e patologia em situações de ES, onde também verificou uma maior incidência de ES em mulheres.

Relativamente às **características das onicodistrofias** atestou-se que todos os indivíduos em que a patologia ungueal era unilateral, apresentavam uma alteração relevante da forma ungueal, e que a discromia, as alterações da textura e da espessura expunham uma frequência absoluta igual e elevada. No que respeita aos participantes com patologia bilateral, constatou-se que a discromia foi a alteração com maior destaque, não havendo diferenças entre ambos os pés. As alterações relevantes da forma estavam presentes em igual número em ambos os pés e foi a segunda modificação a verificar-se estando quase a par com a discromia. As alterações da espessura e da textura foram encontradas em menor número e com uma ligeira diferença, sendo averiguada de forma insignificante. Estes dados vieram corroborar Berker, Baran & Dawber (1998) em que nos enumeram as características das onicodistrofias, não indicando, no entanto, a lateralidade da patologia.

Simultaneamente, foi possível verificar se as características das onicodistrofias, a discromia, as alterações da textura e espessura e da forma, bem como a presença de dor à palpação estavam presentes nos indivíduos sem ES e assim poder compará-los

com os resultados obtidos nas pessoas que tinham de ES. Desta análise, foi possível concluir que os indivíduos com ES tinham maior incidência com as características da onicodistrofia e maior dor à palpação, confirmando assim, os achados de Amado & Leal (2001).

No que diz respeito à relação entre DM e a presença e gravidade da ES, os resultados indicam que não há uma diferença estatisticamente significativa. Contudo, houve uma maior presença de ES nas pessoas com doença diabética, mas com sintomatologia e deformação baixa, ou seja, o grau I e o estadio I foram os que tiveram maior incidência, tal como, anteriormente, se referiu aquando da pesquisa bibliográfica, não se encontrou nenhum autor que relacionasse as duas patologias. Este achado não será possível ser confrontado, não obstante, cabe ressaltar que a presença de DM está intimamente ligada aos critérios de inclusão.

Conclusão

Para a realização deste artigo foi necessário determinar objetivos que pudessem ser vantajosos na nossa prática clínica, sendo que peculiarmente nos propusemos a analisar a prevalência da ES nas onicodistrofias do hallux, a relação entre a presença de ES e a faixa etária, o género e a presença de dor e por último a relação entre a presença e gravidade da ES e a DM.

Os resultados obtidos mostram que a prevalência da ES nas onicodistrofias do hallux foi de 91%, numa amostra correspondente a sessenta e sete indivíduos estudados.

Em relação ao género, conclui-se que, apesar de a diferença não ser significativa, a ES tem maior incidência nas mulheres do que nos homens.

Quando à relação entre a ES e a faixa etária concluímos que a ES foi muito prevalente em toda a amostra com faixa etária elevada (68 anos), não obstante, os mais jovens são os que evidenciam sinais clínicos e alterações patológicas mais graves de ES de acordo com as escalas utilizadas.

A dor foi o sintoma com maior relevância, estando presente em quase todos os casos de ES, devendo por isso constituir um sinal de alerta para a presença de ES.

A presença e a gravidade da ES relacionada com a DM não se mostrou estatisticamente significativa,

embora os resultados possam estar relacionados com a amostra em causa.

Considerações finais

Assim, pode afirmar-se que a ES é uma patologia que está muitas vezes oculta e que o seu diagnóstico nem sempre é efetuado, devido ao facto da existência de alterações ungueais subjacentes que levam a um tratamento inexato e com taxas de insucesso elevado.

Existem questões que carecerão de maior fundamentação, contudo este estudo parece indicar que a onicodistrofia poderá ter como um fator causal importante a ES, levantando a questão seguinte: conseguiremos resultados eficazes no tratamento das onicodistrofias sem previamente aferirmos a presença de ES e atuarmos em conformidade?

Referências

- AMADO, A., & Leal, R. (2001). **Distrofia das 20 unhas**. An Bras Dermatol.
- AZULAY, R. D., & Azulay-Abulafia, L. (2008). **Dermatologia**. Guanabara Koogan.
- BARAN, R., & Bureau, H. (1991). **Multiple Exostoses Syndrome**. J. Am. Acad. Dermatol.
- BARAN, R., & Juhlin, L. (1986). **Bone dependent nail formation**. Br J Dermatol.
- BARAN, R., & Nakamura, R. (2011). **Doenças das unhas: do diagnóstico ao tratamento**. Rio de Janeiro: Elsevier.
- BEGA, A. (2006). Tratado de Podologia. Brasil: Yendis Editora.
- BOOYA, F., Bandorian, F., Larijani, B., Pajouhi, M., Nooraei, M., & Lofti, J. (2005). Potencial risk factors for diabetic neuropathy: a case control study. BMC Neural.
- BUTTINGHAUSEN, R. S., Buttinghausen, V. G., E, P. C., M, O. L., M, S. B., Armas A, D. B., & R, P. A. (2011). **Exostosis subungueal Referencias bibliográficas**. In *Rev. Chilena Dermatol* (Vol. 27).
- CASES, J. Ó. (2006). **Podologia Quirúrgica**. Madrid: Elsevier.
- DACAMBRA, M. P., Gupta, S. K., & Ferri-De-Barros, F. (2014, April). **Subungual exostosis of the toes: A systematic review**. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Vol. 472, pp. 1251–1259. <https://doi.org/10.1007/s11999-013-3345-4>

- DA SILVA, O., Da Silva, P., & Fidalgo, V. (1980). **Subungueal exostoses: treatment as an Office Procedure.** J. Dermatol. Surg. Oncol.
- DAVIDS, D., & Cohen, P. (1996). Pubmed. **Obtido de Subungueal exostosis: case report and review of the literature.:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8806121>.
- FRAZIER, S. C. (2005, September 1). **Health outcomes and polypharmacy in elderly individuals: an integrated literature review.** *Journal of Gerontological Nursing*, Vol. 31, pp. 4–11. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-20050901-04>
- FORTIN, M.-F. (1999). **O Processo de Investigação: da conceção à realização.** Loures: Lusociência.
- FORTIN, M.-F. (2006). **Fundamentos e etapas do processo de investigação.** Loures: Lusodidacta.
- FORTIN, M.-F. (2006). **Fundamentos e etapas do processo de investigação.** Em M.-F. Fortin, **Fundamentos e etapas do processo de investigação** (p. 368). Loures: Lusodidacta.
- FOSTER, A. (2006). **Podiatric Assessment and management of Diabetic Foot** (1st. ed). London: Elsevier.
- GALATO, D., da Silva, E. S., & Tiburcio, L. d. (Setembro de 2010). **Ciência e Saúde Coletiva. Obtido de Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação:** http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000600027.
- GALVÃO, C. (2006). *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar.* **Obtido de O idoso polimedicado - Estratégias para melhorar a prescrição:** <http://www.rpmgf.pt/ojs/index.mgf&page=article&op=view&path%5B%5D=10307>.
- GARCÍA, C. F. (2008). **Patologia y cirugía ungueal.** Barcelona: Mayo.
- GOLDCHER, A. (1992). **Manual de podologia.** Barcelona: Masson, S.A.
- GOMES, J. C. (2006). **Responsabilidade das Condutas Médicas.** Brasília, DF.
- LETTTS, M., & Davidson, D. (1998). Pubmed. **Obtido de Subungueal exostosis: diagnosis and treatment in children:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9498509>.
- MILLER-BRESLOW, A., & Dorfman, H. (1988). **Dupuytren's exostosis.** Am J Surg Pathol.
- MORENO, C. (2000). **Análisis clínico patológico y terapéutico en 30 casos de exostosis subungueal.** Cir Ciruj.
- MUNUERA, M. P., & et al. (2000). **Exóstosis - condroma: diagnóstico diferencial y tratamiento.** *Rev Esp de Podol*, 515-522.
- NASCIMENTO, A., Lobo, C., & Esteves, J. (Junho de 2007). **Fármacos que interferem na hemostase. Obtido de Fármacos que interferem na hemostase:** <http://www.spanestesiologia.pt/wp-content/uploads/2008/11/16-3-artigo1.pdf>.
- PÁEZ, E., Oliver, M., Sosa, M., Armas, A. d., & Pérez, R. (1996). **Exostosis subungueal.** Em E. Páez, M. Oiver, M. Sosa, A. d. Armas, & R. Pérez, **Exostosis subungueal** (4ª ed., Vol. 34, pp. 145-148). Derm Venez.
- PEREIRA, J. M., Silva, C. A., Grilo, C. M., Calvo, A., de Campos, A. C., Mexia, A., . . . Aleixo, A. M. (2014); **Fundação Portuguesa de Cardiologia.** Obtido de Fundação Portuguesa de Cardiologia: <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/dislipidemia/>.
- PEREIRA, J. M., Silva, C. A., Grilo, C. M., Calvo, A., de Campos, A. C., Mexia, A., . . . do Rosário, L. (2014). **Fundação Portuguesa de Cardiologia.** Obtido de Fundação Portuguesa de Cardiologia; <http://www.fpcardiologia.pt/saude-do-coracao/factores-de-risco/hipertensao/>.
- POLITE, D., & Hungler, B. (1995). **Fundamentos de pesquisa em enfermagem.** Porto Alegre: Artes Médicas.
- R. SILVA, A., Alves Lima, M., Teixeira Martins, S., & Bega, A. (2019). **Estudo Comparativo Da Incidência Da Es Em Jogadores De Futebol Do Gênero Feminino E Masculino.** *Revista Ibero-Americana De Podologia*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.36271/iajp.v1i1.2>
- SHIBUYA, N., Jupiter, D., Ciliberti, L., Vanburen, V., & La Fontaine, J. (2011). **Prevalence of podiatric medical problems in veterans versus nonveterans.** 323-330. J Am Podiatr Med Assoc.
- URIÉN, T. (2000). **Diccionario de Podologia.** Madrid: Grabar.
- WHO (2015), World Health Organization. **Obtido de Integrated chronic disease prevention and control:** http://www.who.int/chp/about/integrated_cd/en/.