

# revistapodologia l.com

Nº 115 - abril 2024



**Revista Digital de Podología**  
*Gratuita - Em português*

# revistapodologia .com

Revistapodologia.com n° 115  
abril 2024

**Diretor**

Alberto Grillo

revista@revistapodologia.com

## ÍNDICE

Pag.

4 - Eficácia da punção seca no tratamento da fascite plantar relacionada à presença de pontos-gatilho miofasciais: revisão narrativa.

**Ferrán Francés Cuscó, Javier Alfaro Santafé, Aitor Pérez Morcillo, Alejandro J. Almenar Arasanz y Antonio Gómez Bernal.** Espanha.

12 - Suporte plantar de polimento final, Villaflex u ortesis de Villalba.

Novo método de confecção de órteses plantares.

**Dr. Enrique Villalba Strohecker.** Espanha.

14 - O perfil do profissional de podologia, perante o descarte do resíduo infectante e perfurocortante.

**Podólogo Carlos Cesar Ferreira.** Brasil.

**Revistapodologia.com**

Tel: +598 99 232929 (WhatsApp) - Montevideo - Uruguay.

[www.revistapodologia.com](http://www.revistapodologia.com) - [revista@revistapodologia.com](mailto:revista@revistapodologia.com)

*A Editorial não assume nenhuma responsabilidade pelo conteúdo dos avisos publicitários que integram a presente edição, não somente pelo texto ou expressões dos mesmos, senão também pelos resultados que se obtenham no uso dos produtos ou serviços publicados. As idéias e/ou opiniões expressas nas colaborações assinadas não refletem necessariamente a opinião da direção, que são de exclusiva responsabilidade dos autores e que se estende a qualquer imagem (fotos, gráficos, esquemas, tabelas, radiografias, etc.) que de qualquer tipo ilustre as mesmas, ainda quando se indique a fonte de origem. Proíbe-se a reprodução total ou parcial do material contido nesta revista, somente com autorização escrita da Editorial. Todos os direitos reservados.*

# IMPRESIÓN DE PLANTILLAS 3D

**Herbitas**  
Laboratorios

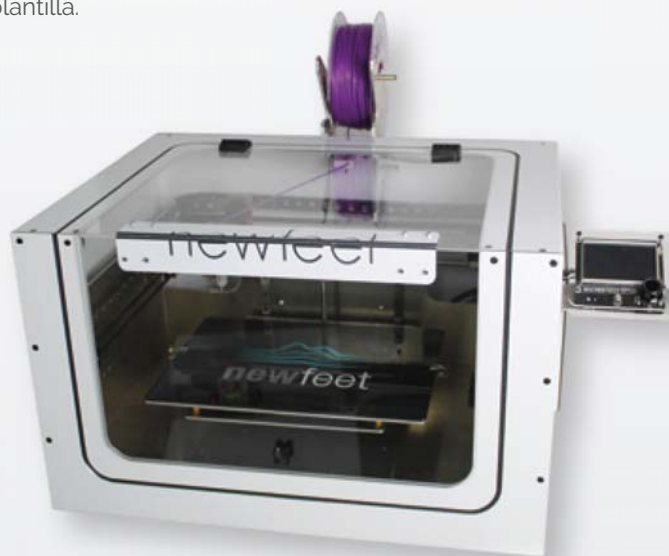
STEP TO THE FUTURE

## LLEGA LA REVOLUCIÓN EN LA CREACIÓN DE PLANTILLAS PERSONALIZADAS

- ✓ Asigna la dureza (Shore) necesaria a cada parte de la plantilla.
- ✓ Replica una plantilla nueva con total exactitud.
- ✓ Realiza las variaciones en cada una de las partes de las plantillas en función de las necesidades.

### NOVEDADES SOFTWARE

Balance Invertido de Blake.  
Posibilidad de añadir e logo de la clínica.  
Piezas para posturología.



Ref. 21.113.31

### INCLUYE

Impresora  
Escaner  
Ordenador  
Software  
1 Rollo de material



**NUEVO  
ESCANER BLUETOOTH**

Escanea tanto el pie  
como las espumas fenólicas

### EJEMPLO



herbitas.com



Periodista Badía, 13 B  
46134 · Foios - Valencia (Spain)  
Tlf: +34 96 362 79 00  
herbitas@herbitas.com

# Eficácia da punção seca no tratamento da fascite plantar relacionada à presença de pontos-gatilho miofasciais: revisão narrativa.

Ferrán Francés Cuscó(1), Javier Alfaro Santafé(1,2), Aitor Pérez Morcillo(1,2), Alejandro J. Almenar Arasanz(2) y Antonio Gómez Bernal(1,2)

1-Universidad Central de Cataluña. 2-Departamento de Investigación Podoactiva. Huesca, España.

Editora: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.

Este é um artigo de acesso aberto sob a licença CC Attribution 4.0 International.

([www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/](http://www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).

Recebido: 01/07/2020 - Aceito: 01/08/2020

Correspondência: Antônio Gómez Bernal - [antoniogomez@podoactiva.com](mailto:antoniogomez@podoactiva.com)

Effectivity of dry needling in the treatment of plantar fasciitis related to the presence of myofascial trigger points: a narrative review.

## Resumo

### Introdução

A fascite plantar é uma das causas mais comuns de dor no calcanhar. A punção seca é uma técnica minimamente invasiva para tratar pontos-gatilho miofasciais. O objetivo principal desta revisão narrativa é descrever a eficácia da punção seca no tratamento da fascite plantar.

### Material e métodos

Pesquisa bibliográfica em quatro bases de dados (PubMed, Cochrane, Dialnet e Researchgate). Foram levados em consideração estudos dos últimos 6 anos (de 2014 a 2019) que falavam sobre a técnica da punção seca e o tratamento da fascite plantar. Os termos de busca foram: “Dry needling”, “plantar fasciitis”, “plantar heel pain”, “chronic heel pain” y “myofascial trigger points”.

### Resultados

Foram revisados 7 artigos completos dos últimos 6 anos, onde foram analisados 395 pacientes.

### Conclusões

A punção seca parece ser uma boa técnica para reduzir a dor e melhorar a funcionalidade do pé afetado pela fascite plantar a curto e longo prazo.

**Palavras-chave:** punção seca, fascite plantar, dor no calcanhar, dor crônica no calcanhar, pontos-gatilho miofasciais.

## Abstract

Introduction: Plantar fasciitis is one of the most common causes of heel pain. Dry needling is a minimally invasive technique to treat myofascial trigger points. The main objective of this narrative review is to describe the effectiveness of dry needling in the treatment of plantar fasciitis.

Material and methods: Four databases were used to carry out a bibliography search (PubMed, Cochrane, Dialnet and Researchgate). Studies from the previous 6 years (between 2014 and 2019) that mention dry needling technique and the treatment of plantar fasciitis were taken into account. The following terms were used: “Dry needling”, “plantar fasciitis”, “plantar heel pain”, “chronic heel pain and myofascial trigger points”.

Results: A total of 7 full-text articles from the last 6 years were reviewed. A total of 395 patients were analyzed.

Conclusion: Dry needling seems to be a good technique for reducing pain and improving the functionality of the foot affected by plantar fasciitis in the short and long term.

Keywords: Dry needling, plantar fasciitis, plantar heel pain, chronic heel pain, myofascial trigger points.

## Introdução

A fásia plantar é uma larga faixa de tecido conjuntivo que sustenta o arco do pé, composta por um componente central espesso e mais dois componentes, um lateral e outro medial(1). Essa fásia origina-se proximalmente no tubérculo medial do calcâneo e se estende, dividindo-se distalmente em cinco faixas que se inserem na base das falanges proximais de cada dedo(1,2). Essa estrutura gera o mecanismo Windlass. É um termo utilizado para descrever como a aponeuro-

se plantar atua, proporcionando tensão durante a dorsiflexão dos dedos e estabilizando/elevando o arco medial(2).

A fásia plantar pode evoluir para uma degeneração patológica chamada fascite plantar (FP), uma das causas mais comuns de dor no calcanhar(2,3). Estima-se que uma em cada dez pessoas desenvolverá dor no calcanhar ao longo da vida, sendo que 80% dos casos estão relacionados a doenças causadas pela fascite plantar(4).

O pico de incidência da FP é encontrado em pessoas de meia-idade e idosos, sendo mais comum em mulheres(5). Afeta também 10% dos corredores e é comum em trabalhadores e atletas, que, nas atividades que realizam, causam grande impacto no pé(3). A FP é causada por fatores que produzem uma sobrecarga na inserção da fásia plantar do calcâneo, causando microrrupturas na mesma(6,7).

Quanto mais cedo for diagnosticado e iniciado o tratamento, maiores serão as chances de sucesso. O diagnóstico é feito através da história clínica e exame físico(5). Modalidades de diagnóstico por imagem serão utilizadas quando a história clínica e a avaliação clínica forem inconclusivas(3).

Cerca de 90% dos pacientes são tratados com tratamentos conservadores como primeira opção(8). Os tratamentos conservadores mais comuns são: repouso, exercícios, alongamentos ou medicação anti-inflamatória(3,8). Se os sintomas não melhorarem em um período de cerca de 6 meses, seria proposta a intervenção cirúrgica(4).

A síndrome dolorosa miofascial (SMD) é caracterizada pela presença de pontos-gatilho miofasciais (PGM). O PGM é definido como um nódulo hipersensível em uma faixa tensa do músculo esquelético cuja estimulação (palpação, compressão, contração ou alongamento) produz dor local(9,10). Os sinais mais evidentes na presença de PGM são percebidos à palpação(11). O primeiro sinal é localizar um nódulo doloroso dentro de uma faixa tensa, que envolve certo número de fibras musculares com maior rigidez(12).

A palpação ou punção perpendicular de um PGM geralmente dá origem ao que se denomina resposta de espasmo local (REL), que é definida como uma contração repentina, momentânea e espontânea das fibras musculares que pertencem a uma faixa tensa(13). A dor referida também é um sinal no PGM, sendo percebida em região diferente e/ou distante da área primária da lesão, variando sua extensão(12).

Quanto aos sintomas da PGM, estes são muito diversos, dependendo da percepção de cada indivíduo sobre as características da dor (espinhoso, irritante...), intensidade, distribuição e duração. Essa percepção tão individualizada torna um desafio padronizar e validar esses sintomas para um diagnóstico claro(9).

O tratamento concentra-se na fisioterapia, onde o objetivo é reduzir a dor e restaurar a funcionalidade muscular normal(12). A maioria dos tratamentos visa desativar as PGMs(14). A presença de PGM nos músculos do pé e da perna desempenha um papel importante na dor no calcanhar relatada por pacientes com fascite plantar(15).

A punção seca (PS) é definido como uma técnica minimamente invasiva utilizada por fisioterapeutas para tratar a SMD por meio de uma agulha fina, sem injeção de medicamentos. Estes são inseridos em áreas do músculo conhecidas como PGM(10,16,17). Na literatura atual, diversas modalidades de PS são observadas para o tratamento do PGM. Estas podem ser classificadas segundo diversos critérios, mas o mais utilizado é aquele que avalia a profundidade que a agulha atinge, passando pelo PGM ou permanecendo nos tecidos subjacentes(18-20).

Dependendo se o PS for superficial ou profundo, obteremos diversos benefícios. No PS superficial um efeito analgésico será alcançado devido à estimulação das fibras nervosas A-delta e A-beta. Na PS profunda encontraríamos os mecanismos envolvidos na PS superficial porque ao perfurar os tecidos sobrejacentes também realizamos PS superficial.

Além desses mecanismos podemos acrescentar: lavagem de substâncias sensibilizantes produzidas pelo REL, elevação do pH, laceração mecânica dos miócitos ou placas motoras afetadas, efeitos benéficos no fluxo sanguíneo e analgesia mediada pela inflamação causada(18).

O objetivo da presente revisão narrativa é analisar os efeitos da PS nas alterações da funcionalidade do pé acometido, detalhar os efeitos da PS nas alterações da dor percebida pelo paciente, identificar os efeitos da PS nas alterações da qualidade de vida, descrevem o tipo de agulha utilizada para PS e mencionam os músculos tratados para FP.

## **Material e métodos**

Para obter esta revisão narrativa foi realizada uma pesquisa bibliográfica onde foram consulta-

	PubMed	Cochrane	Dialnet	Researchgate
Dry needling AND plantar fasciitis	26	22	0	52
Dry needling AND plantar heel pain	14	12	0	61
Dry needling AND chronic heel pain	2	1	0	78
Dry needling AND plantar fasciitis AND myofascial trigger points	8	4	0	10

Tabela I. Combinação de palavras-chave utilizadas nas bases de dados.

das as seguintes bases de dados: PubMed, Cochrane, Dialnet e Researchgate. Para a seleção dos artigos foram seguidas as recomendações da metodologia PRISMA(21,22).

As palavras-chave utilizadas na busca de artigos relacionados à efetividade do PS no tratamento da FP foram “Dry needling AND plantar fasciitis”, “Dry needling AND plantar heel pain”, “Dry needling AND chronic heel pain” y Dry needling AND plantar fasciitis AND myofascial trigger points” (Tabela I).

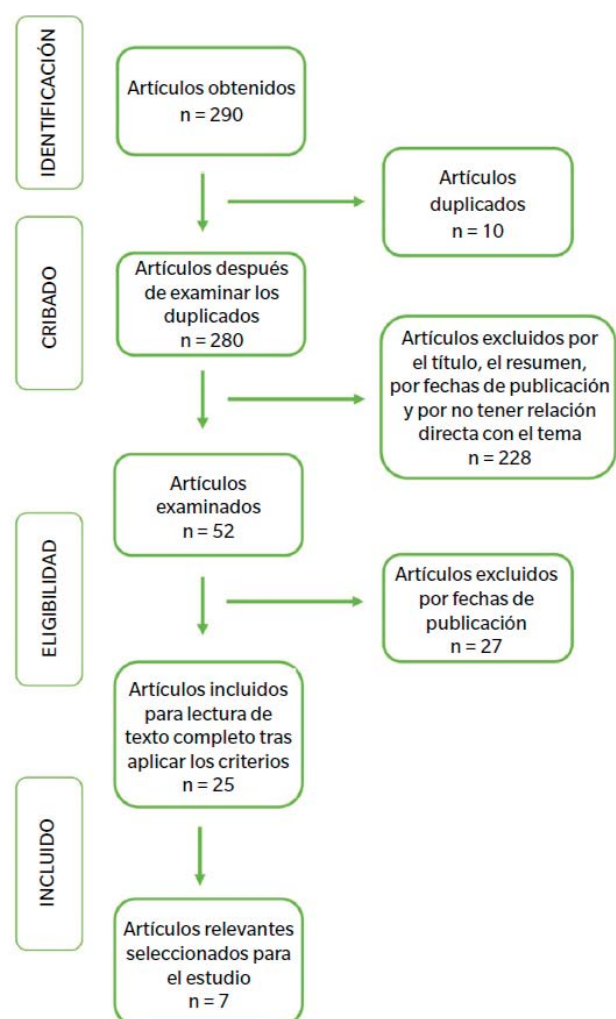


Figura 1. Diagrama baseado nas recomendações do método PRISMA para seleção de artigos(21,22).

Inicialmente, foram recuperados 290 artigos que respondiam aos termos de busca utilizando as combinações de palavras-chave citadas acima; 228 foram excluídos devido ao título e resumo por não terem relação direta com o tema, 10 por duplicidade e 27 por datas de publicação, escolhendo publicações recentes de 2014 a 2019. Dos 25 artigos restantes, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 7 artigos para análise completa de seus resultados (Figura 1).

Os critérios de inclusão foram: punção seca utilizado para tratamento de fascite plantar, amostra com dor na região do calcanhar, idade da amostra entre 18 e 80 anos. Os critérios de exclusão foram: revisão sistemática, acupuntura utilizada para tratamento de pontos-gatilho miofasciais, publicações anteriores a 2014 avaliando os artigos mais atuais dos últimos 6 anos.

Após aplicação dos critérios, esta revisão narrativa baseou-se em 7 artigos para análise completa de seus resultados. Todos correspondem aos últimos 6 anos (de 2014 a 2019) e todos foram publicados em inglês.

Os artigos selecionados foram classificados de acordo com os níveis de evidência segundo a escala United States Preventive Services Task Force (USPSTF)(23).

## Resultados

Foram analisados 7 artigos, todos dos últimos 6 anos. Segundo a escala USPSTF(23), os níveis de evidência em todos eles foram I(24-30) onde foram analisados um total de 395 pacientes (Tabela II).

A Tabela III mostra, além do autor, o ano de publicação, as características da amostra, o tempo de tratamento, as avaliações, o tempo de PF, o tipo de agulha e a localização da agulha para cada artigo.

Na maioria dos artigos é avaliada a função do pé(25-27,29,30) e nos mesmos ou em outros também medem a intensidade da dor no pé(24,25,27-29). Em alguns artigos são avaliados outros parâmetros, como é o caso de



Tabela II. Resumo dos artigos incluídos e classificação segundo níveis de qualidade de evidência (USPSTGF)<sup>23</sup>.

Autor	Ano	Nível de evidência	Amostra de pacientes	Faixa etária
Mateus et al. <sup>24</sup>	2014	I	79	+ 18
Bina et al. <sup>25</sup>	2016	I	20	+ 18
Reem et al. <sup>26</sup>	2017	I	30	+ 18
Andrew et al. <sup>27</sup>	2017	I	30	18-55
Shirvan et al. <sup>28</sup>	2017	I	66 (38 M y 28 H)	+ 18
Mohammad et al. <sup>29</sup>	2018	I	72	23-65
Esat et al. <sup>30</sup>	2019	I	98	26-73

H: homens. M: mulheres.

Tabela III. Características de interesse dos artigos a serem analisados.

Autor (ano)	Características da amostra	Duração do tratamento	Avaliações	Duração do PF	Tipo de agulha	Localização da agulha
Mateus et al. (2014) <sup>24</sup>	N: 79 p Gc: 38 p Ge: 41 p Idade média: 56,1 anos	6 semanas	Início, 2, 4, 6 e 12 semanas	> 1 mês	30-75 x 0.3 mm	Sóleo, quadrado plantar, flexor comum e abductor do hálux. Outros músculos, mas de forma secundária.
Bina et al. (2016) <sup>25</sup>	N: 20 p Gc: 10 p Ge: 10 p Idade média: 50,6 anos	4 semanas	Início, 4 e 8 semanas	> 1 mês	30-50 x 0.6 mm	Gêmeos
Reem et al. (2017) <sup>26</sup>	N: 30 p Gc: 15 p Ge: 15 p Idade média: 44 anos	6 semanas	Início, 6 e 12 semanas	> 1 mês	30-75 x 0.3 mm	Tuberosidade medial do calcâneo, tendão de Aquiles, gastrocnêmio, sóleo, bíceps femoral e semi-membranoso.
André et al. (2017) <sup>27</sup>	N: 30 p Gc: 15 Ge: 15 p Idade média: 46 anos	4 semanas	Início e 4 semanas	> 3 meses	30-50 x 0.25 mm	Solear, flexor comum, abductor do hálux e gastrocnêmio.
Shirvan et al. (2017) <sup>28</sup>	N: 66 p Gc: 32 p Ge: 34 p Idade média: 41 anos	1 semana	Início, 3 e 6 semanas, 3 e 6 meses e 1 ano	> 3 meses	50 x 0.3 mm	Planta do pé
Mohammad et al. (2018) <sup>29</sup>	N: 72 p Gc: 36 p Ge: 36 p Idade média: 44 anos	3 semanas	Início, 4 e 8 semanas	> 1 mês	10 mm	Região medial do pé
Esat et al. (2019) <sup>30</sup>	N: 98 p Gc: 49 p Ge: 47 p Idade média: 49 anos	3 semanas	Início, 3 semanas e 6 meses	> 3 meses	10 mm	Planta do pé

N: Amostra. Gc: grupo controle. Ge: grupo experimental. mm: milímetros.

Tabela IV. Objetivos, tratamentos, testes, resultados e conclusões dos artigos a serem analisados.

<b>Autor (ano)</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tratamentos</b>	<b>Teste</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusões</b>
Mateus et al. (2014) <sup>24</sup>	Avaliar a eficácia do PS para dor no calcanhar.	PS vs. falsa punção.	Dor no primeiro passo da manha (VAS) Dor nos pés (FHSQ) Postura dos Pés (FPI) Saúde física e mental (SF-36) Depressão, ansiedade e estresse (DASS-21)	Benefício de dor estatisticamente significativo no grupo PS Não há diferenças significativas na postura dos pés Nenhuma diferença significativa para a qualidade de vida	PS proporciona uma redução estatisticamente significativa na dor no calcanhar, mas a magnitude deste efeito deve ser considerada em relação à frequência de eventos adversos.
Bina et al. (2016) <sup>25</sup>	Examinar os efeitos do PS em pacientes com dor crônica no calcanhar devido ao FP.	PS vs. tratamento conservador.	Gravidade da Dor (VAS) Amplitude de movimento do tornozelo em dorsiflexão Impacto da patologia do pé na sua função (FFI) (SEM5) (MDC7)	Benefício de dor estatisticamente significativo no grupo PS Não há diferença na amplitude de movimento do tornozelo na dorsiflexão Benefício estatisticamente significativo na função do pé no grupo PS	PGM PS pode ser utilizado como uma boa alternativa antes de prosseguir com tratamentos mais invasivos para FP.
Reem et al. (2017) <sup>26</sup>	Compare a injeção de PRP e PS para PGM no tratamento da FP crônica.	PS vs. injeção de PRP.	Função de pé (FFI)	Benefício estatisticamente significativo na função do pé no grupo PS	PS é uma técnica simples e segura para tratar a dor associada à FP.
André et al. (2017) <sup>27</sup>	Investigar a eficácia da PS e da terapia convencional para dor/incapacidade nos pés em pacientes com FP.	PS vs. tratamento conservador.	Intensidade da dor (NPRS) Função de pé (FFI)	Benefício estatisticamente significativo na intensidade da dor no grupo PS Benefício estatisticamente significativo na função do pé no grupo PS	Pacientes com FP se beneficiam da PS em comparação com a terapia convencional no PGM.
Shirvan et al. (2017) <sup>28</sup>	Para avaliar a eficácia do PS e da injeção de esteróides para FP.	PS vs. injeção de esteróide.	Intensidade da dor plantar (EVA)	Benefício estatisticamente significativo na intensidade da dor no grupo PS	A injeção de esteróides pode aliviar rapidamente a dor no calcanhar, mas o PS pode fornecer resultados mais satisfatórios para pacientes com FP a longo prazo.
Mohammad et al. (2018) <sup>29</sup>	Comparar a melhora da dor em pacientes com FP tratados com ondas de choque extracorpóreas e terapia PS.	PS vs. ondas de choque.	Intensidade de dor percebida (VAS) Função de pé (FFI)	Benefício estatisticamente significativo na intensidade da dor no grupo PS Benefício estatisticamente significativo na função do pé no grupo PS	Os dois tratamentos mostraram-se eficazes, embora os resultados do estudo mostrem que a técnica PS é mais eficaz após oito semanas de tratamento.
Esat et al. (2018) <sup>30</sup>	Apresentar um método minimamente invasivo, mas eficaz, para tratar a FP usando PS em comparação ao tratamento com corticosteróides.	PS vs. injeção de corticosteróide.	Função de pé (FFI)	Benefício estatisticamente significativo na função do pé no grupo PS	A PS parece ser uma técnica eficaz no tratamento da FP, com melhores resultados do que a injeção com corticosteróides.

PS: agulhamento seco. EVA: escala analógica de dor. QSF: questionário sobre o estado de saúde dos pés. IPF: índice postural do pé. SF-36: questionário de saúde. PF: fascite plantar. DASS-21: escala de depressão. FFI: índice de função do pé. SEM5: medidas de erro padronizadas. MDC7: alterações minimamente detectáveis. PGM: pontos-gatilho miofasciais. PRP: plasma rico em plaquetas. NPRS: escala numérica de dor.



Mathheu et al.(24) que avaliam a qualidade de vida dos pacientes e Bina et al.(25) que avaliam a amplitude de mobilidade do tornozelo em dorsiflexão (Tabela IV).

A duração do tratamento varia nos diversos artigos, sendo 1 semana(28), 3 semanas(29,30), 4 semanas(25,27) e 6 semanas(24,26). A duração da evolução da FP também é diferente nos artigos, sendo superior a um mês(24-26,28) ou superior a três meses(27,28,30) (Tabela III).

Quanto à localização da agulha, vários artigos coincidem em uma única área como a sola do pé(28-30), um único artigo concentra-se nas panturrilhas(25) e o restante aplica-o a uma grande diversidade de músculos de acordo com cada caso específico(24,26,27). Parâmetros diferentes são encontrados em praticamente todos os estudos quanto ao número de avaliações e ao tipo de agulhas utilizadas (Tabela III).

Finalmente, todos os artigos mostram benefício da PS nos resultados de funcionalidade e dor no pé dos testes avaliados(24-30). Dos artigos citados, dois testes não encontram diferenças significativas em seus resultados. É o caso de Mattheu et al.(24) em relação à qualidade de vida, e Bina et al.(25) referente à amplitude de mobilidade do tornozelo em dorsiflexão (Tabela IV).

## Discussão

Cinco artigos avaliam a funcionalidade do pé, quatro deles o fazem por meio da escala FFI(26,27,29,30) e um por meio de SEM(5) e MDC7(25). Mohammad et al.(29) e Esat et al.(30) oferecem um tratamento de 4 semanas, onde se encontra uma diminuição de 41,9 pontos e 33,3 pontos na escala FFI, respectivamente.

A menor redução de Esat et al.(30) pode ser atribuída ao fato de eles superestimarem a área realizando duas sessões de tratamento na mesma semana em comparação com Mohammad et al.(29), que realizam apenas uma sessão de tratamento. Andrew et al.(27) e Mohammad et al.(29) realizaram avaliação na quarta semana, obtendo redução na pontuação de 18,46 e 41,9 pontos, respectivamente.

Esse dado pode indicar a importância de atuar na musculatura específica do pé, uma vez que Andrew et al.(27) atua em quatro músculos diferentes (sóleo, flexor comum, abductor do hálux e gastrocnêmio) enquanto Mohammad et al.(29) atua apenas na sola do pé. Todos os artigos que

avaliam a funcionalidade do pé para o tratamento da FP por meio do PS em comparação com outras técnicas observam benefício estatisticamente significativo(25-27,29,30).

Encontramos um fato interessante discutido por Mohammad et al.(29) e Esat et al.(30) onde suas avaliações são desenvolvidas em longo prazo, mostrando eficácia duradoura ao longo do tempo que seria benéfica antes de agir com técnicas mais invasivas. Essa premissa não é confirmada pelo estudo de Reem et al.(26), que observou essa diferença apenas na dor percebida pelo paciente, e não na funcionalidade. Os estudos de Bina et al.(25) e Andrew et al.(27), que compararam a SP com o tratamento conservador, não mencionam a premissa citada anteriormente.

Conforme mostrado nos resultados, os artigos que avaliam apenas a dor no pé afetado o fazem com a escala de avaliação VAS(25,28,29), exceto aquele que utiliza a NPRS(27) e Matthew et al.(24), que além de utilizar a escala VAS para avaliar a dor do primeiro passo, acrescenta a escala FHSQ. Bina et al.(25), Andrew et al.(27) e Mohammad et al.(29) fazem avaliação na quarta semana, obtendo queda de 5,6 pontos, 2,2 pontos e 3,5 pontos, respectivamente.

A maior melhora no estudo de Bina et al.(25) pode ser devida à duração do tratamento de 4 semanas, em comparação com as 3 semanas de Mohammad et al.(29). A diferença numérica entre os três artigos(25,27,29) pode ser devida ao fato da PS focar em músculos diferentes.

Todos os artigos, independente do teste, apresentam resultados estatisticamente significativos quanto ao tratamento da FP por meio do PS, e também concordam que esse efeito perdura em longo prazo(24,25,27-29).

Estes resultados mostram uma linha de ação esperançosa para poder tratar a FP com PS a longo prazo com resultados benéficos.

Em relação à qualidade de vida, apenas um artigo a avalia e sem encontrar resultados estatisticamente significativos(24). Essa variável é mal definida porque os demais autores não a avaliaram, dando mais ênfase à dor e à função do pé afetado.

No que diz respeito ao tratamento dos músculos afetados, houve discrepâncias nas localizações, pois três artigos o fazem única e diretamente na planta do pé(28-30) e os quatro restantes o fazem através de vários músculos da parte inferior do pé. pé. perna e pé (24-27). Apesar da grande disparidade de músculos tratados nos estudos, todos alcançam resultados benéficos,

proporcionando relaxamento muscular reduzindo a tensão no mesmo.

Mesmo assim, a unificação dos critérios seria importante no tratamento da FP muscular. Observa-se relação nos músculos tratados e no tipo de agulha escolhida, utilizando-se as mais curtas nos estudos onde a técnica é realizada nos músculos do pé(24,26-30) e as agulhas mais longas para os diferentes músculos que o utilizam. não são encontrados no pé (24-27).

Esses fatores são modificados pela profundidade do músculo e pela técnica utilizada em cada um deles. Seria de grande valia poder padronizar as agulhas para cada músculo para desenvolver um protocolo de ação para o tratamento da FP por meio do PS.

Não há consenso sobre a duração que o tratamento da FP por meio do PS deve ter, pois Mohammad et al.(29) e Esat et al.(30) o fazem em 3 semanas, Bina et al.( 25) e Andrew et al.(27) por 4 semanas e, finalmente, Mathhew et al.(24) e Reem et al.(26) por 6 semanas. Shirvan et al.(28) não menciona a duração do tratamento.

Em relação ao número de sessões aplicadas por semana, há maior concordância entre os autores, com apenas uma aplicação por semana em quase todos eles(24-29), exceto em um, Esat et al.(30), que aplicou duas vezes em semana sem obter dados relevantes em relação ao restante dos artigos. Apesar de todas essas variações, nos sete artigos consultados os resultados referentes ao benefício da SP são estatisticamente significativos em termos de avaliações pré e pós-tratamento(24-30).

Um último aspecto a avaliar são os efeitos adversos produzidos pela PS. Os artigos de Reem et al.(26), Andrew et al.(27) e Shirvan et al.(28) não comentam efeitos adversos, mas outros artigos o fazem(24,25,29,30). Bina et al.(25) mencionam que estes são efeitos mínimos e outros autores, como Mathhew et al.(24), Mohammad et al.(29) e Esat et al.(30) os descrevem como leves hematomas e pequena exacerbação da dor pós-punção. Portanto, a PS é considerada uma técnica ideal para o tratamento eficaz da FP, quase sem efeitos adversos.

Certas limitações devem ser levadas em consideração nesta revisão narrativa, como a dificuldade em agrupar e unificar o sexo dos indivíduos e também o tamanho das amostras, pois com um número maior poderiam ser obtidos resultados mais descritivos.

Em estudos futuros, é necessário continuar investigando a técnica, a fim de unificar critérios

para a realização de PS tanto na duração do tratamento quanto no material e músculos tratados. Serão necessários estudos maiores e com amostras maiores para dar origem a premissas mais conclusivas para a melhoria da saúde e do bem-estar dos pacientes através da SP.

## Conclusão

Os resultados do presente trabalho sugerem que a punção seca melhora significativamente a funcionalidade do pé e a dor derivada da fascite plantar, mostrando maior eficácia quando os músculos do pé são tratados especificamente.

É importante aplicar a técnica uma vez por semana para obter o maior benefício e assim evitar a superestimulação. Através desta revisão narrativa é possível concluir que a punção seca pode ser uma técnica eficaz no tratamento da fascite plantar a curto e longo prazo.

## Bibliografia

1. Cutts S, Obi N, Pasapula C, Chan W. Plantar fasciitis. *Ann R Coll Surg Engl.* 2012;94(8):539-42. DOI: 10.1308/003588412X13171221592456.
2. Huffer D, Hing W, Newton R, Clair M. Strength training for plantar fasciitis and the intrinsic foot musculature: A systematic review. *Phys Ther Sport.* 2017;24:44-52. DOI: 10.1016/j.ptsp.2016.08.008.
3. Stecco C, Corradin M, Macchi V, Morra A, Porzionato A, Biz C, et al. Plantar fascia anatomy and its relationship with Achilles tendon and paratenon. *J Anat.* 2013;223(6):665-76. DOI: 10.1111/joa.12111.
4. Rosenbaum AJ, DiPreta JA, Misener D. Plantar Heel Pain. *Med Clin North Am.* 2014;98(2):339-52. DOI: 10.1016/j.mcna.2013.10.009.
5. Thompson J, Saini SS, Reb CW, Daniel JN. Diagnosis and Management of Plantar Fasciitis. *J Am Osteopath Assoc.* 2014;114(12):900-6. DOI: 10.7556/jaoa.2014.177.
6. Orchard J. Plantar fasciitis. *BMJ.* 2012;345(oct10):e6603. DOI:10.1136/bmj.e6603..
7. Sung KC, Chung JY, Feng IJ, Yang SH, Hsu C, Lin HJ, et al. Plantar fasciitis in physicians and nurses: a nationwide population-based study. *Ind Health.* 2019;58(2):153-60. DOI: 10.2486/indhealth.2019-0069.
8. Giordani F, Bernini A, Müller-Ehrenberg H, Stecco C, Masiero S. A global approach for plantar fasciitis with extracorporeal shockwaves treatment. *Eur J Transl Myol.* 2019;29(3):8372. DOI: 10.4081/ejtm.2019.8372.

9. Shah JP, Thaker N, Heimur J, Aredo JV, Sikdar S, Gerber L. Myofascial Trigger Points Then and Now: A Historical and Scientific Perspective. *PM&R*. 2015;7(7):746-61. DOI: 10.1016/j.pmrj.2015.01.024.
10. Espejo-Antúnez L, Tejeda JFH, Alborno-Cabello M, Rodríguez-Mansilla J, de la Cruz-Torres B, Ribeiro F, et al. Dry needling in the management of myofascial trigger points: A systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*. 2017;33:46-57. DOI: 10.1016/j.ctim.2017.06.003.
11. Moraska AF, Schmiede SJ, Mann JD, Butryn N, Krutsch JP. Responsiveness of Myofascial Trigger Points to Single and Multiple Trigger Point Release Massages: A Randomized, Placebo Controlled Trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017;96:639-45. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000728.
12. Barbero M, Schneebeli A, Koetsier E, Maino P. Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2019;13(3):2706. DOI: 10.1097/SPC.0000000000000445.
13. Gerwin RD. Diagnosis of myofascial pain syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2014;25(2):341-55. DOI: 10.1016/j.pmr.2014.01.012.
14. Gerwin RD. Myofascial Trigger Point Pain Syndromes. *Semin Neurol* 2016;36(5):469-73. DOI: 10.1055/s-0036-1586262.
15. Al-Boloushi Z, Gómez-Trullén EM, Bellosta-López P, López-Royo MP, Fernández D, Herrero P. Comparing two dry needling interventions for plantar heel pain: A protocol for a randomized controlled trial. *J Orthop Surg Res*. 2019;14(1):31. DOI: 10.1186/s13018-019-1066-4.
16. Hu HT, Gao H, Ma RJ, Zhao XF, Tian HF, Li L. Is dry needling effective for low back pain? *Medicine*. 2018;97(26):e11225. DOI: 10.1097/MD.00000000000011225.
17. Dommerholt J, de las Peñas CF. *Trigger Point Dry Needling E-Book: An Evidence and Clinical-Based Approach*; 2013.
18. Dunning J, Butts R, Mourad F, Young I, Flannagan S, Perreault T. Dry needling: a literature review with implications for clinical practice guidelines. *Phys Ther Rev*. 2014;19(4):252-65. DOI: 10.1179/108331913X13844245102034.
19. Mayoral del Mayoral O, Salvat Salvat I. *Fisioterapia Invasiva del Síndrome de Dolor Miofascial*. Madrid: Panamerica; 2017.
20. Starkweather A. The Evidence on Dry Needling for Pain Management. *Top Pain Manag*. 2018;34(4):1-9. DOI: 10.2147/JPR.S154728.
21. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000100. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000100.
22. Stewart LA, Clarke M, Rovers M, Riley RD, Simmonds M, Stewart G, et al. Preferred Reporting Items for a Systematic Review and Meta-analysis of Individual Participant Data. *JAMA*. 2015;313(16):1657-65. DOI: 10.1001/jama.2015.3656.
23. Harris RP, Helfand M, Woolf SH, Lohr KN, Mulrow CD, Teutsch SM, et al. Current methods of the US Preventive Services Task Force: a review of the process. *Am J Prev Med*. 2001;20(3 Suppl):21-35. DOI: 10.1016/s0749-3797(01)00261-6.
24. Cotchett MP, Munteanu SE, Landorf KB. Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Plantar Heel Pain: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*. 2014;94(8):1083-94. DOI: 10.2522/ptj.20130255.
25. Eftekharsadat B, Babaei-Ghazani A, Zeinolabedinzadeh V. Dry needling in patients with chronic heel pain due to plantar fasciitis: A single-blinded randomized clinical trial. *Med J Islam Repub Iran*. 2016;30:401.
26. El Mallah R, Elattar E, Zidan H. Platelet-rich plasma versus dry needling of myofascial meridian trigger points in the treatment of plantar fasciitis. *Egypt Rheumatol Rehabil*. 2017;44(2):58. DOI: 10.4103/1110161X.205661.
27. Lalchhuanawma A, Sen S, Dhawan A. Effectiveness of dry needling along with conventional therapy on myofascial trigger points in patients with plantar fasciitis. *Int J Ther Rehabil Res*. 2017;6(1):162-8. DOI: 10.2147/JPR.S141607.
28. Rastegar S, Baradaran Mahdavi S, Hoseinzadeh B, Badiei S. Comparison of dry needling and steroid injection in the treatment of plantar fasciitis: a single-blind randomized clinical trial. *Int Orthop*. 2018;42(1):109-16. DOI: 10.1007/s00264-017-3681-1.
29. Rahbar M, Eslamian F, Toopchizadeh V, Jahanjoo F, Kargar A, Dolatkhah N. A Comparison of the Efficacy of Dry-Needling and Extracorporeal Shockwave Therapy for Plantar Fasciitis: A Randomized Clinical Trial. *Iran Red Crescent Med J*. 2018;20(9):e68908. DOI: 10.5812/ircmj.68908.
30. Uygur E, Aktaş B, Eceviz E, Yilmazoğlu EG, Poyanli O. Preliminary Report on the Role of Dry Needling Versus Corticosteroid Injection, an Effective Treatment Method for Plantar Fasciitis: A Randomized Controlled Trial. *J Foot Ankle Surg*. 2019;58(2):301-5. DOI: 10.1053/j.jfas.2018.08.058.

# Suporte plantar de polimento final, Villaflex u ortesis de Villalba. Novo método de confecção de órteses plantares.

Dr. Enrique Villalba Strohecker. Podólogo de Alicante, Espanha.

## 1- Resumo

Na história da ciência, o método para abordar diferentes problemas adquire variações diacrônicas, ou seja, profissionais e cientistas dão soluções técnicas diferentes para os desafios e problemas que surgem ao longo do tempo, às vezes as respostas são semelhantes de uma época para outra e outras vezes. São uma grande revolução em relação aos tempos anteriores.

Neste artigo vamos descrever uma nova forma de realizar uma órtese plantar com recursos certamente inovadores, apontamos também um novo método.

## 2- Palavras-chave:

Carga, descarga, semicarga, aplicação de tratamento em direto.

## 3- Introdução

Os podólogos possuem teorias e métodos diferentes para a confecção de órteses, porém, costumam seguir um fio condutor semelhante em seu trabalho diário que pouco mudou ao longo do tempo. Sabemos que a moldagem de bandagens de gesso e espumas fenólicas ainda são utilizadas, apesar do surgimento de novas teorias e postulados biomecânicos juntamente com o uso da tecnologia da informação e da computação.

As teorias de Lelièvre continuam a orientar muitos profissionais hoje, apesar de a biomecânica no mundo de língua inglesa ter maior popularidade entre os podólogos com formação universitária.

Citarei como marco Tomás Céspedes, professor da Universidade de Barcelona, que revolucionou a ortopodologia com tratamentos ao vivo para os pés.

Hoje estamos imersos numa revolução informática que se posicionou fortemente no setor ortopédico dos pés. Vemos como, cada vez mais, os profissionais delegam a preparação dos seus tratamentos ortopédicos a empresas com tecnologia informática e os podólogos cada vez adaptam ou fabricam menos seus tratamentos.



Imagen del dispositivo sin moldear.

## 4- Método

Proponho criar uma nova forma de criar um suporte plantar que será útil para podólogos de diferentes escolas. Uma órtese pode ser realizada em carga, descarga, semicarga e também em direto, conseguimos um tratamento rapidamente, praticamente em pouco mais de dez minutos fizemos nosso trabalho.

Em 2020 fiz um modelo de utilidade para fabricação de órteses, posteriormente acrescentei vários desenhos industriais que acabam de completar meu trabalho neste momento, embora continuo acrescentando elementos e novos conceitos ao primeiro protótipo.

Basicamente, o método é uma palmilha com uma combinação de materiais com elementos de diferentes densidades que são aplicados num molde do pé ou no pé direto. A palmilha é previamente aquecida a 70° C e depois adaptamos o nosso tratamento.

A palmilha é composta por uma camada inferior em contato com o solo que é feita de Herbalfoam duro. Esta parte da órtese simula, através de um desenho pessoal, uma interpretação do que seriam os elementos plantares, um



desenho que, sem ser um ferradura, ficaria próximo desse formato, pelo menos no retropé, o resto é desenho próprio que tenta enfatizar a contenção interna e externa de uma órtese.

Quando observamos os apoios plantares após o polimento plantar em laboratório, vemos que eles deixam figuras características, é nesta imagem que me inspirei para o desenho deste elemento, por isso o chamei de elemento de polimento final que contribui muito ao equilíbrio rotacional da órtese.

A outra camada da palmilha é a parte superior que fica em contato com o pé, essa porção irá reproduzir a morfologia anatômica do pé após a adaptação, essa camada tem menos densidade que a outra camada em contato com o solo, essa parte é responsável para adaptação.

### 5- Casos clínicos

Pudemos verificar com diferentes pacientes e com diferentes formas de trabalhar a eficácia dos tratamentos com o apoio plantar descrito; tem se mostrado eficaz e versátil em carga, semicarga, descarga e aplicação sob tensão; Anexo diversas imagens com diferentes formas de tratar um paciente.

### 6- Discussão

Estamos diante de uma nova linha de trabalho e pesquisa que tem grande potencial e está proporcionando bons resultados em diversas situações de trabalho, carga, semicarga, descarga e técnica viva.

Com este método podemos aplicar os concei-

tos das diferentes escolas de ortopodologia, tanto americanas como europeias; podemos afirmar que realmente alcançamos efeitos terapêuticos após a adaptação da nossa órtese.

### 7- Conclusões

- Essa órtese é contornada de acordo com o tamanho do calçado do paciente, praticamente não precisamos polir na oficina.
- O formato da palmilha é completo, chega até a ponta do sapato e não se move.
- A órtese tem um ligeiro drop, evita a dorsiflexão do antepé no retropé, também se adapta perfeitamente à estrutura tridimensional do pé.
- Uma vez adaptado o suporte, praticamente não há necessidade de adaptá-lo.
- Conseguimos um ótimo equilíbrio rotacional, além de descarregar os raios centrais.
- Podemos adaptá-lo intrínseca e extrínsecamente, também podemos realizar extensões de antepé, até mesmo uma órtese inversora Blake, é um dispositivo leve.

### 8- Bibliografia

CONCUSTELL,J; SACRISTÁN.S; CÉSPEDES,T; DORCA.A.

Utilidad clínica de los materiales termoconformables. Rev.Esp.Pod.Madrid 1995. Vol VI,núm 7 pp 374-376.

KEVIN A.KIRBY. Biomecánica del pie y la extremidad inferior.Artículos de Precisión Intricast. Arizona 1990.

LELIÈVRE.J. Patología del pie. Ed.Toray Manson,Barna 1976.

VILADOT.A.Patología del antepié. Ed.Toray Manson S.A.Barna 1974.



Imagens da órtese moldada com molde de gesso em carga, cortesia do Dr. Bernardino Basas.

Órtese moldada diretamente no pé, cortesia da Dra. Raquel López Gil.

# O perfil do profissional de podologia, perante o descarte do resíduo infectante e perfurocortante.

Podólogo Carlos Cesar Ferreira. Brasil.  
Universidade Anhembi Morumbi – UAM - Laureate International Universities.

## Resumo

A biossegurança foi introduzida no Brasil por intermédio da Lei 8.974/de 5.01.1995, chamada de Lei da Biossegurança, que define o conceito de biossegurança, tornando-se uma nova ciência. Contudo, para desenvolver a pesquisa, realizou-se um estudo com vistas na legislação, que aborda a biossegurança sobre o descarte do resíduo biológico, por intermédio de Órgãos Públicos e Autarquias, que a funcionalidade, visa a proteção à saúde humana, animais e ao meio ambiente. Por tanto, a pesquisa de campo, foi realizada para a obtenção de dados para demonstrar a realidade quanto ao descarte do resíduo infectante e perfurocortante, produzidos por profissionais de podologia. No tanto a pesquisa de campo foi descritiva, exploratória, quantitativa, qualitativa, com abordagem, por intermédio de aplicação de um questionário de 10 (dez) perguntas fechadas, para 215 (duzentos e quinze), profissionais de podologia. Após análise, da pesquisa de campo, infelizmente os resultados apontados, não foram os desejados de forma satisfatória.

**Palavras-chave:** Biossegurança. Descarte. Resíduos e Podologia.

## Abstract

Biosafety was introduced in Brazil through Law 8,974 / of 5.01.1995, called the Biosafety Law, which defines the concept of biosafety, becoming a new science. However, to develop the research, a study was carried out with a view to the legislation, which addresses biosafety on the disposal of biological waste, through Public Agencies and Municipalities, that the functionality, aims to protect human health, animals and the environment. Therefore, the field research was carried out to obtain data to demonstrate the reality regarding the disposal of infectious and sharp waste, produced by podiatry professionals. However, the field research was descriptive, exploratory, quantitative, qualitative, with approach, through the application of a questionnaire of

10 (ten) closed questions, for 215 (two hundred and fifteen), podiatrists. After analysis of the field research, unfortunately the results indicated, were not satisfactorily desired.

Keywords: Biosafety. Discard. Waste and podiatry.

## 1. Introdução

A biossegurança foi introduzida no Brasil por intermédio da Lei 8.974/de 5.01.1995, chamada de Lei da Biossegurança, que define o conceito de biossegurança tornando-se uma nova ciência.

Teixeira e Valle (2017, pg. 19) afirma que “a biossegurança é o conjunto de ações voltadas para a preservação, minimização ou eliminação de riscos inerentes de atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, riscos que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos.”

O descarte dos resíduos, infectantes e perfurocortantes, produzidos pelos serviços de podologia, visa aplicação de boas práticas de biossegurança, conforme determina a legislação, (Art. 3º, XXXV – ANVISA, RDC 222/2018).

As legislações e resoluções fazem referências ao meio ambiente e a preservação da vida, como define, a (Lei n ° 6.938/81 – CONAMA, Lei 7.735/89 – IBAMA e Lei 9.782/99 – ANVISA).

Para o gerenciamento de risco e o manuseio no descarte de resíduo biológico que envolve diretamente a biossegurança e as condições de segurança, são necessárias várias ações de manejo integradas, nas atividades de segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento temporário e descarte dos resíduos biológicos, por intermédio do recolhimento, para a prevenção, controle com vistas à diminuição ou eliminação de riscos de contágio com resíduo infectante e perfurocortante, (RDC -222/2018 – Art. 3º - Inciso XXXV).



No exercício da podologia são produzidos resíduos infectantes e perfurocortante, tornando-se de extrema relevância o ato de segregar, observando as características físicas e biológicas e acondicionar os resíduos segregados em sacos ou recipientes conforme determinação da ANVISA. (RDC 222/2018, Seção III, Art. 3º).

Para o descarte dos resíduos infectantes e perfurocortantes pelos profissionais de podologia, deve-se sempre, observar o uso de EPIs, tais como, touca, máscara, jaleco e luvas para o manuseio do resíduo biológico, desde a segregação, acondicionamento, identificação e armazenamento para o descarte. A falta do uso de EPIs por profissionais de podologia, coloca-se em riscos de infecções. (NR 6, - Portaria MTb n.º 877/2018).

## 2. Desenvolvimento

Os resíduos produzidos na atividade profissional de podologia, tais como o resíduo infectante e perfurocortantes, são classificados em grupos:

A - Resíduos infectantes, (figuras 1 e 2);

E - Resíduos perfurocortantes, (Figura 5), (RDC 222/2018, Anexo – ANVISA).



Figura 1: Geração de resíduo infectante.  
Fonte verapodologa.com.br

O grupo A é identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE. (RDC 222/2018, Anexo II), (figura 2).

Os profissionais que exercem atividades de podologia em domicílio (home care), devem observar o artigo 23º, para realizar o acondicionamento ambientalmente correto.

Art. 23º Os Resíduos dos Serviços de Saúde - RSS gerados pelos serviços de atenção domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa



Figura 2: Resíduo infectante  
Fonte: podologoorlando.com.br

treinada para a atividade e encaminhados à destinação final ambientalmente adequada. (RDC 222/2018).



Figura 4: Descartando o resíduo infectante  
Fonte: portal. cfmv.gov.br

O acondicionamento dos resíduos infectantes em sacos obedece a critérios estabelecidos na legislação, portanto, os profissionais de podologia devem observar e aplicar o descarte correto, observando a quantidade de cada recipiente, (RDC 222/2018).

Art. 14º Os sacos para acondicionamento de RSS do grupo A devem ser substituídos ao atingirem o limite de 2/3 (dois terços) de sua capacidade ou então a cada 48 (quarenta e oito) horas, independentemente do volume, visando o conforto ambiental e a segurança dos usuários e profissionais, (RDC 222/2018).

O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição RESÍDUO PERFUROCORTANTE (figura 5), (RDC 222/2018, Anexo II).



Figura 5: Resíduo perfurocortante  
Fonte: irei.com.br



Figura 8: Acondicionando o resíduo perfurocortante  
Fonte: saúde.al.gov.br



Figura 6: Instrumento perfurocortante  
Fonte: youtube.com



Figura 9: Armazenamento do resíduo  
Fonte: cetesambiental.com.br

Os materiais perfurocortantes devem ser descartados, separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes de paredes rígidas, resistentes à punctura e ruptura. Os recipientes coletores têm capacidade que varia de 3 a 13 litros, são confeccionados em material resistente (papelão couro), especialmente desenvolvido para utilização em serviços de saúde. Estes recipientes só devem ser preenchidos até os 2/3 de sua capacidade, ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente.

Deve estar localizado tão próximo quanto possível da área de uso destes materiais. (Fiocruz, 2019).

32.2.4.3.2 O uso de luvas não substitui o processo de lavagem das mãos, o que deve ocorrer, no mínimo, antes e depois do uso das mesmas,

(NR 32).

Para o manejo dos resíduos a NR 32 no item 32.2.4.3, define sobre o uso de luvas e lavagem das mãos.

Art. 27º No armazenamento temporário e externo de RSS é obrigatório manter os sacos acondicionados dentro de coletores com a tampa fechada. (RDC 222/2018).

Os sacos de resíduos infectantes devem ser acondicionados em coletores com tampa. Conforme figura 9, os resíduos estão armazenados, esperando o recolhimento para ser transportados por empresa especializada na prestação de serviços de transporte de resíduos infectantes e perfurocortantes.

Segundo Mamizuka (2017), “o manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde - RSS é entendido como ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final.”



6.1 Para os fins de aplicação desta Norma Regulamentadora - NR, considera-se Equipamento de

Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. (NR 6 ABNT).

A resolução do CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005 - Seção 1. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

As empresas especializadas para recolher os RSS, são obrigadas, por força de lei, possuir o licenciamento ambiental, expedido pelo CONAMA para o funcionamento. Órgão competente para o estabelecimento de normas e critérios para o licenciamento ambiental, como também, para o estabelecimento de padrões de controle da poluição ambiental, atribuições que são exercidas por meio de atos administrativos normativos chamados de resoluções. (Resolução 358/2005 – CONAMA).

Art. 8º Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT. (Resolução 358/2005 - CONAMA).



Figura 10: Recolhimento do resíduo biológico  
Fonte: grupotucano.com.br

Art. 10º. Os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros e periodicidade definidos no licenciamento ambiental. (Resolução 358/2005 – CONAMA).

Art. 14º É obrigatória a segregação dos resí-

duos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente. (Resolução 358/2005 – CONAMA).



Figura 11: Tratamento do resíduo biológico

### O art. 3º - da RDC 222/2018

XV. coleta e transporte externos: remoção dos resíduos de serviços de saúde do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outra destinação, ou disposição final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento, (RDC -222/2018).



Figura 12: Incineração do resíduo desinfetado biológico

Fonte: campograndenews.com.br

Todo o resíduo biológico é monitorado por órgãos públicos, estabelecidos pela legislação, desde a geração até destino final. Seguindo passo a passo do resíduo biológico, desde a geração, segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, recolhimento, tratamento

e incineração, (Resolução 358 – CONAMA).

Para tanto, cumpre demonstrar práticas para o descarte correto, revelando a problemática sobre os descartes incorretos dos resíduos infectantes e perfurocortantes.

Por intermédio de uma abordagem, foi aplicada uma pesquisa de campo entre os profissionais de podologia, com o intuito de obter as informações, analisar os resultados coletados e demonstrar a realidade sobre o descarte dos resíduos infectantes e perfurocortante. Tornou-se essencial buscar o embasamento jurídico, para justificar a forma correta sobre o descarte de resíduos, e analisar o descarte do resíduo infectante e perfurocortante pelos profissionais de podologia.

### 3. Metodologia

Na pesquisa de campo, foi aplicada a metodologia descritiva, exploratória, qualitativa e quantitativa, por intermédio de um questionário de 10 (dez) perguntas fechadas, aplicado para 215 (duzentos e quinze) profissionais de podologia, direcionado para a formação, gênero, localização geográfica, o local de exercício profissional, o licenciamento (alvará sanitário) e descarte do resíduo biológico, a consciência sobre o descarte do resíduo biológico. E por fim, analisar os resultados e definir o perfil do profissional de podologia, perante o descarte do resíduo infectante e perfurocortante.

### 4. Análise dos resultados

#### Quanto a formação profissional em podologia

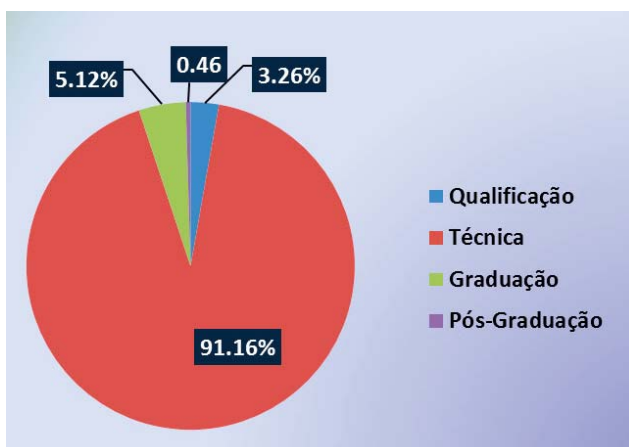


Gráfico 1 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo foi aplicada, á 215 profissionais em podologia.

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima apontou 196 profissionais com formação

técnica em Podologia, (91.16%), 11 profissionais (5.12%); com graduação em podologia, 7 profissionais (3.26%) com qualificação em podologia e apenas 1 profissional, (0.46%) com pós-graduação em podologia. Portanto a formação técnica representa a maioria dos profissionais pesquisados.

#### Quanto ao gênero dos profissionais em podologia

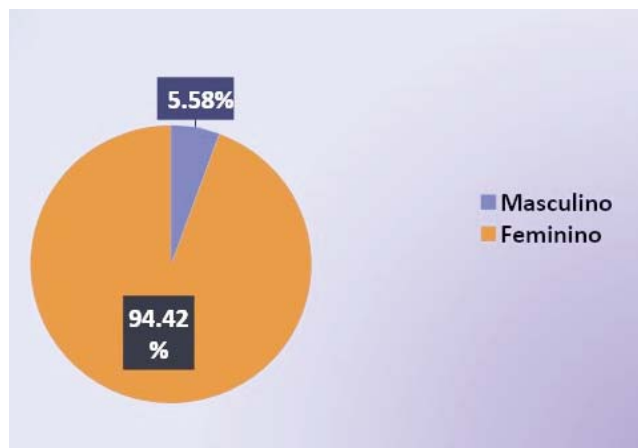


Gráfico 2 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa – 2019

A pesquisa de campo foi aplicada, á 215 profissionais em podologia.

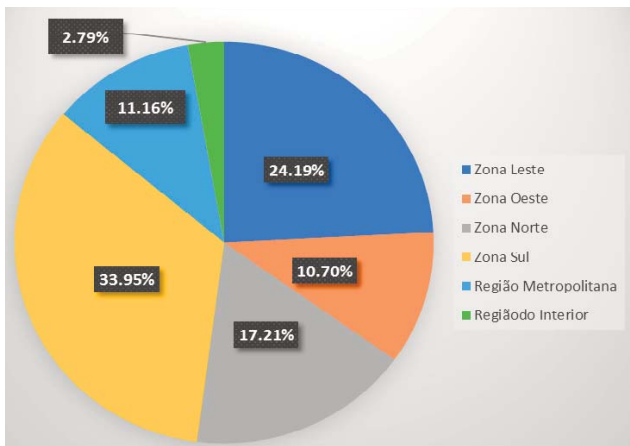
A pesquisa de campo, analisada no gráfico acima, apontou quanto ao gênero feminino, 203 profissionais, (94.42%), enquanto que o gênero masculino apontou 12 profissionais (5.58%). Portanto, os profissionais femininos, representa a maioria dos pesquisados.

A Podologia no Brasil de acordo com os arquivos da Associação Brasileira de Podólogos - ABP, teve seu primeiro registro em 1890, por meio de uma publicidade no Jornal de São Paulo, mais precisamente datado em 21 de setembro de 1890, pelo anunciante Luiz Keller, como operador de calos, unhas encravadas e deformidades.

O gênero masculino foi quem introduziu a Podologia no Brasil, mas no decorrer do tempo o gênero feminino foi conquistando o seu espaço e dominando o universo da Podologia. Atualmente, sem sobra de dúvidas, o gênero feminino é formador da maioria dos profissionais de Podologia, (Revista Podologia, pag. 13, 2009).

#### Quanto a localização geográfica, dos profissionais de podologia

Gráfico 3 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019



A pesquisa de campo foi aplicada, a 215 profissionais em podologia.

Os profissionais de Podologia que participaram da pesquisa de campo, estão distribuídos por zoneamento, cidades metropolitanas e cidades do interior do estado de São Paulo. Portanto, 73 dos profissionais pesquisados, (33.95%) estão localizados na Zona Sul; Zona Leste apontou 52 profissionais pesquisados, (24.19%), Zona Norte apontou 17 profissionais pesquisados, (17.21%), Zona Oeste apontou 23 profissionais pesquisados, (10.70%).

Quanto aos profissionais que atuam por regiões, a pesquisa de campo apontou 24 profissionais, que atuam na região metropolitana, (11.16%), e na região do interior apontou 6 profissionais pesquisados, (2.79%). No entanto a Zona Sul apontou a maior concentração de profissionais em Podologia.

#### Quanto ao local do exercício profissional

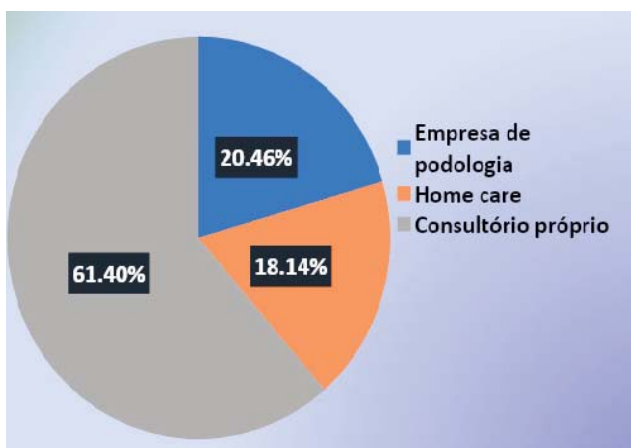


Gráfico 4 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada, no gráfico acima, apontou 44 profissionais, (20.46%) que atuam em empresas podológicas, 39 profissio-

nais atuam em home care, (18.14%) e 132 profissionais, (61.40%) atuam em consultório próprio. Os profissionais que atuam em consultório próprio absorvem a maioria dos profissionais em podologia.

#### Quanto ao alvará sanitário na empresa podológica



Gráfico 5 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada, no gráfico acima, quanto ao licenciamento, (alvará Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária, para o exercício das atividades profissionais em empresas de podologia.

A pesquisa de campo apontou 44 profissionais de podologia, (20.46%) que atuam em empresas podológicas. A pesquisa apontou 36 profissionais, (81.82%) responderam que possuem licenciamento (alvará sanitário) – (ANVISA). Enquanto que 8 profissionais (18.18%) responderam que não possuem licenciamento (alvará sanitário) expedido pela Vigilância Sanitária, (ANVISA).

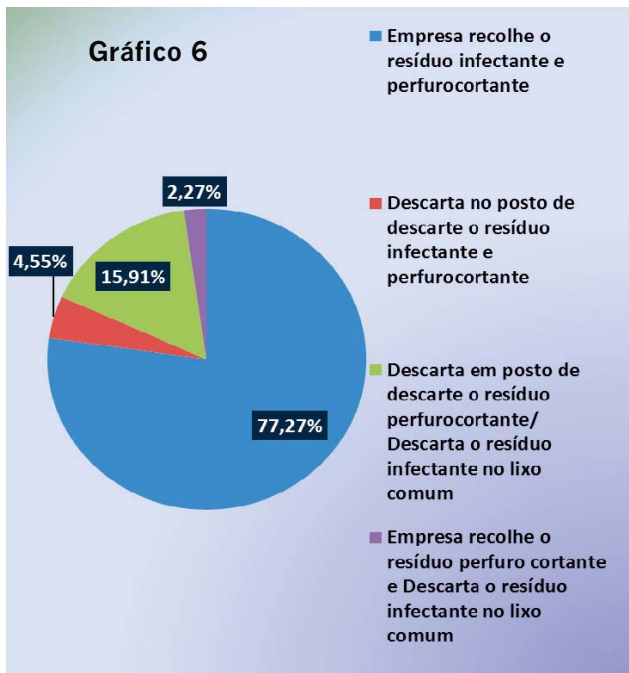
#### Quanto ao descarte do resíduo biológico, na empresa podológica

Gráfico 6 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, quanto ao descarte do resíduo infectante e perfurocortante pelos profissionais de Podologia que atuam em empresas podológicas.

O descarte dos resíduos infectantes e perfurocortantes gerados por profissionais em podologia que atuam em empresas podológicas, apontou 44 profissionais, (20.46%) exercem atividades profissionais em empresas podológicas. E 34 profissionais, (77.27%) responderam que possuem o recolhimento do resíduo infectante e perfurocortante por empresa especializada. E 7 profissionais, (15.91%) descartam o resíduo perfu-





rocutante em posto de descarte e o resíduo infectante no lixo comum. E 2 profissionais, (4.55%) descartam os resíduos infectantes e perfurocortantes em posto de descarte. E 1 profissional (2.27%) descarta o resíduo infectante no lixo comum e o resíduo perfurocortante descarta, com outro profissional da saúde que possui empresa que recolhe o resíduo biológico. Por tanto, (77.27%) descartam o resíduo infectante e perfurocortante de forma regular.

#### Quanto ao alvará sanitário, em home care



Gráfico 7 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, quanto ao licenciamento, (alvará Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária, para o exercício das atividades profissionais em podologia.

A pesquisa apontou 39 profissionais, (18.14%) que exercem as atividades profissionais em home care, por tanto 39 profissionais, (100%)

responderam que não possuem o licenciamento (alvará sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária, (ANVISA).

#### Quanto ao descarte do resíduo biológico, em home care

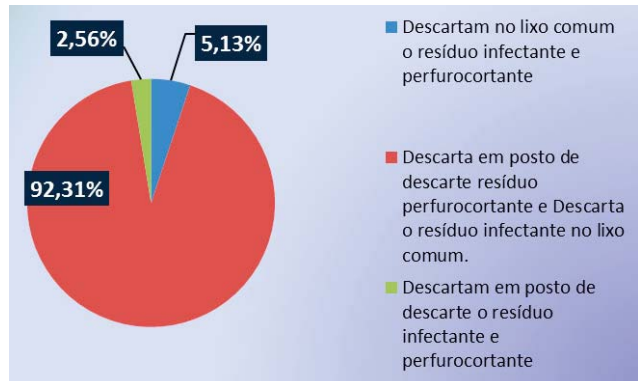


Gráfico 8 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, quanto ao descarte do resíduo infectante e perfurocortante pelos profissionais de Podologia, que atuam em home care.

A pesquisa de campo, apontou 39 profissionais, (18.14%) que exercem atividades profissionais de podologia em home care, no entanto, apontou que 36 profissionais, (92.31%), responderam que descartam o resíduo perfurocortante no posto de descarte e o resíduo infectante no lixo comum. E 2 profissionais (5.13%), responderam que descartam o resíduo infectante e perfurocortante no lixo comum.

E 01 profissional (2.56%) respondeu que descarta o resíduo infectante e perfurocortante no posto de coleta. Estes profissionais que atuam como home care, de acordo com os dados coletados nesta pesquisa, (100%) descartam o resíduo infectante e perfurocortante de forma irregular, em desacordo com a legislação.

#### Quanto ao alvará sanitário em consultório próprio

Gráfico 9 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, quanto ao licenciamento, (alvará Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária, para o exercício das atividades profissionais em podologia.

A pesquisa de campo apontou que 132 profissionais (61.40%), responderam que exercem





suas atividades profissionais em consultórios próprios. A pesquisa apontou que 94 profissionais, (71.21%) responderam que possuem o licenciamento (alvará sanitário) expedido pela (ANVISA). Em quanto que, 38 profissionais, (28.79%) responderam que não possuem o (alvará sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária, (ANVISA).

**Quanto ao descarte do resíduo biológico, em consultório próprio**

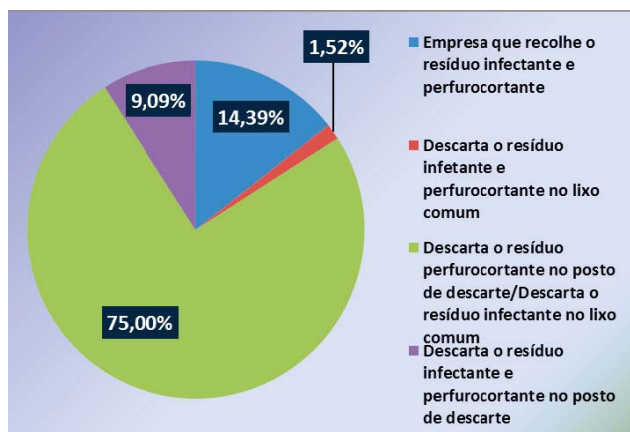


Gráfico 10 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, quanto ao descarte do resíduo infectante e perfurocortante pelos profissionais de Podologia, que atuam em consultório próprio.

A pesquisa de campo, apontou 132 profissionais, (61.40%) que exercem atividades profissionais de podologia em consultório próprio.

Portanto, 99 profissionais, (75.00%), responderam que descartam o resíduo perfurocortante no posto de descarte e o resíduo infectante no lixo comum. E 19 profissionais de podologia, (14.39%) possuem o recolhimento do resíduo infectante e perfurocortante, por empresa especializada.

E 12 profissionais de podologia, (9.09%) descartam o resíduo infectante e perfurocortante no posto de descarte. E 2 profissionais de podolo-

gia, (1.52%) descartam o resíduo infectante e perfurocortante no lixo comum.

**A consciência sobre o descarte do resíduo biológico**

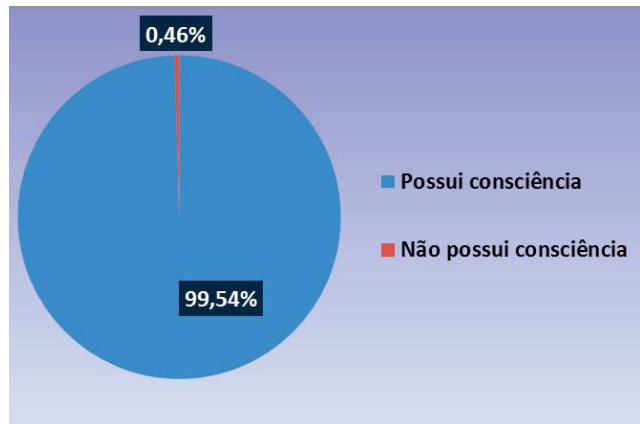


Gráfico 11 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, quanto a consciência dos profissionais de podologia sobre o descarte do resíduo infectante e perfurocortante.

A pesquisa de campo foi aplicada a 215 profissionais, no entanto apurou-se que 214 profissionais (99.54%), responderam que possuem consciência, quanto ao descarte correto do resíduo infectante e perfurocortante, de acordo com a determinação da legislação. Enquanto que (0.46%) desconhecem, sobre o descarte correto em conformidade com a legislação.

**Quanto ao alvará sanitário e o resíduo biológico**

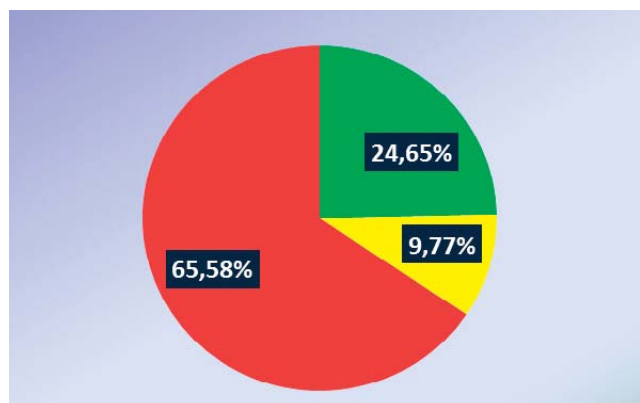


Gráfico 12 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, sobre a totalidade dos profissionais em Podologia, quanto ao licenciamento, (alvará

Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária, para o exercício profissional de Podologia e quanto ao descarte do resíduo infectante e perfurocortante.

O resultado da pesquisa de campo apontou que dos 215 pesquisados, (65.58%), dos profissionais, exercem atividades de podologia sem o licenciamento (Alvará Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária. Portanto, exercem atividades profissionais de forma irregular.

Enquanto que (24.65%) dos profissionais de Podologia, exercem atividades profissionais devidamente licenciadas, com Alvará Sanitário, expedido pela Vigilância Sanitária, portanto descartam o resíduo infectante e perfurocortante de forma correta de acordo com a determinação da legislação, no entanto exercem atividades profissionais de forma regular. Haja vista que, (9.77%) possuem licenciamento, (alvará sanitário), mas descartam o resíduo infectante e perfurocortante de forma irregular, portanto exercem suas atividades de forma irregular.

### O perfil do profissional de podologia, perante o descarte do resíduo infectante e perfurocortante

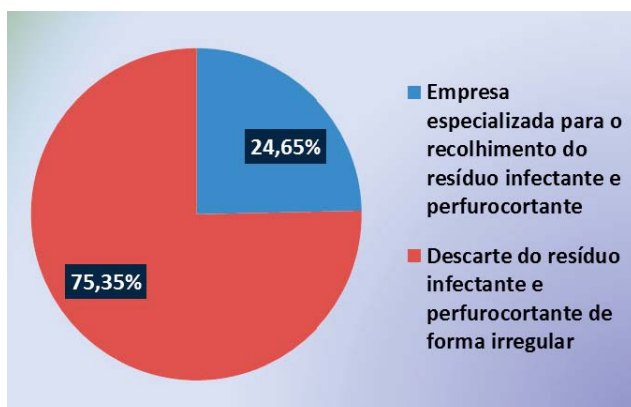


Gráfico 13 - Fonte: Resultados apurados a partir da pesquisa- 2019

A pesquisa de campo analisada no gráfico acima, sobre a totalidade dos profissionais em Podologia, quanto ao licenciamento, (alvará Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária – ANVISA, para o exercício profissional de Podologia e quanto ao descarte do resíduo infectante e perfurocortante.

O resultado da pesquisa de campo apontou que dos 215 pesquisados, (75.35%), dos profissionais, exercem atividades de podologia sem o licenciamento (Alvará Sanitário), expedido pela Vigilância Sanitária – ANVISA e descartam o resíduo infectante e perfurocortante de forma irregular.

Enquanto que (24.65%) dos profissionais de podologia, exercem atividades profissionais devidamente licenciadas, com Alvará Sanitário, expedido pela Vigilância Sanitária – ANVISA, e recolhimento do resíduo infectante e perfurocortante por empresa especializada. Portanto exercem atividades profissionais de forma regular.

Ministério da Saúde - MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - RDC N° 207, de janeiro de 2018.

Art. 3º Para efeitos desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I – Autorização de funcionamento: ato legal que permite o funcionamento de empresas ou estabelecimentos, instituições e órgãos sujeitos à vigilância sanitária, mediante o cumprimento de requisitos técnicos e administrativos específicos dos marcos legal e regulatório sanitários.

A Lei 16.763, DE 11 DE JUNHO DE 2018, dispõe sobre o exercício da profissão de Podólogo no Estado de São Paulo, quanto à obrigatoriedade do Alvará para o funcionamento.

Artigo 6º - O local onde haverá o exercício da podologia somente poderá funcionar mediante a expedição de alvará ou licença de funcionamento emitidos pelo órgão competente.

## 5. Discussão

Os resultados encontrados na presente pesquisa, apontam, que os profissionais de podologia, apesar de possuírem a consciência sobre o descarte adequado do resíduo biológico, mas não realizam as boas práticas, sobre o descarte dos resíduos biológicos. Contudo, torna-se obrigatório por força da legislação o cumprimento, dos requisitos técnicos e administrativos, para estar de forma regularizado, quanto ao licenciamento (alvará sanitário) expedido pela Vigilância Sanitária, (ANVISA - RDC N° 207/2018).

Constatou-se, que os profissionais possuíam a total consciência sobre a importância do descarte correto dos resíduos infectantes e perfurocortantes.

Portanto, os resultados apontaram que na prática das atividades profissionais em Podologia (75.35%) exerciam a profissão sem o licenciamento (Alvará Sanitário) e descartam o resíduo infectante e perfurocortante, de forma irregular. Enquanto que apenas (24.65%) dos profissionais exercem as atividades profissionais com o devido licenciamento (Alvará Sanitário) e realizam o descarte dos resíduos infectantes e perfurocortantes, por meio de recolhimento por empresas especializadas, consorciadas pela Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB ou contratada particularmente, para o recolhimento do resíduo infectante e perfurocortante.

Para exercer as atividades profissionais em Podologia é obrigatório e indispensável o licenciamento (Alvará Sanitário) expedido pela Vigilância Sanitária – ANVISA e o cadastro com a Autoridade Municipal de Limpeza Urbana - AMLURB ou contrato com uma empresa especializada na prestação de serviços de recolhimento dos resíduos infectantes e perfurocortantes.

### Art. 3º RDC 222/2018

XXXII. licença sanitária: documento emitido pelo órgão sanitário competente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios, contendo permissão para o funcionamento dos estabelecimentos que exerçam atividades sob regime de vigilância sanitária, (RDC 222/2018).

No entanto, segundo o artigo 6º da Lei estadual do Estado de São Paulo, “O local onde haverá o exercício da podologia somente poderá funcionar mediante a expedição de alvará ou licença de funcionamento emitidos pelo órgão competente,” (Lei 16.763, 2018).

É possível afirmar que a problemática dos profissionais de podologia, sobre o descarte incorreto do resíduo biológico, podem colocar em risco a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos

### 6. Conclusão

Concluída a pesquisa de campo, aplicada aos profissionais de Podologia, através de abordagem por meio de um questionário sobre o descarte dos resíduos infectantes e perfurocortantes.

Com as informações coletadas foi possível analisar, sobre o descarte dos resíduos infectantes e perfurocortantes, realizados pelos profissionais de Podologia.

A pesquisa de campo após análise, infelizmente os resultados apontados não foram os desejados de forma satisfatória.

A resolução da problemática, revelada pela pesquisa de campo está na atitude ambientalmente e eticamente saudável, dos profissionais, para com a regularização da situação quanto ao licenciamento (alvará sanitário) e por sequência o recolhimento do resíduo infectante e perfurocortante, por empresas especializadas.

### Referências

ABNT. NBR 6 – Equipamento de proteção individual. Portaria MTb n.º 877, de 24 de outubro de 2018 Repub. 26/10/18.

ABNT. NBR 32 – Segurança e saúde no trabalho. Portaria GM n.º 1.748, de 30 de agosto de 2011 31/08/11.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA - ANVISA por meio da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018 (Publicada no DOU nº 61, de 29 de março de 2018).

MAMIZUKA, Elsa Masse. HIRATA, Mario Hiroyuki. Gerenciamento de risco e descarte de produtos biológicos. In: HIRATA, Mario Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge; HIRATA, Rosario Dominguez Crespo. Manual de Biossegurança. 3. ed. Barueri: Manole, 2017. Cap. 4. p. 47,48,49 e 69.

MARDEGAN, Yara Lima. Legislação aplicada à gestão de biossegurança em laboratórios de ensino e pesquisa. In: HIRATA, Mario Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge; HIRATA, Rosario Dominguez Crespo. Manual de Biossegurança. 3. ed. Barueri: Manole, 2017. Cap. 10. p. 183-183.

Ministério da Saúde - MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA Este texto não substitui o(s) publicado(s) em Diário Oficial da União. RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 207, DE 3 DE JANEIRO DE 2018.

TEIXEIRA, Pedro; VALLE, Silvio (org.). Biossegurança uma abordagem multidisciplinar. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017. 442 p. ISBN 978857541202-2.

UFSC – Gestão de resíduos <<http://gestaodere-siduos.ufsc.br/2016/08.portal.fiocruz.br/noticia/biosseguranca-o-que-e-2014>> Acessado em: 20 out. 2019.

Gerenciamento de resíduos <[www.fiocruz.br/Bis/lab\\_virtual](http://www.fiocruz.br/Bis/lab_virtual)> acessado em: 27 de agosto de 2009. Ministério da Saúde – MS Acessado em: 20 out. 2019.

Lei nº 16.763, de 11 de Junho de 2018. <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2018/lei-16763-11.06.2018.html>> Acessado em: 20 de out. 2019.

Site ((o)) eco <<https://www.oeco.org.br/>>Acessado em: 20 de out. 2019.

Ministério do Meio Ambiente <<https://www.mma.gov.br/>> Acessado em: 20 de out. 2019.

Descarte de resíduos<<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/virtual%20tour/hipertextos/up1/descarte-residuosgrupo-a.htm>> Acessado em: 20 de out. 2019.

Legislação <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/)> Acessado em: 20 de out. 2019

Revista Podologia 27 de agosto de 2009. <[http://www.revistapodologia.com/pt\\_br/](http://www.revistapodologia.com/pt_br/)> Acessado em: 20 de out. De 2019.

Faculdade de Ciências Médicas <<https://www.fcm.unicamp.br/>> Acesso 22 de out 2019.



Não deixe a diabetes afetar sua pele.

*Pés, cotovelos e joelhos mais hidratados.*

Proporciona hidratação específica aos pés, cotovelos e joelhos dos portadores de diabetes.



ina  
dermocosméticos



*Contra a pele seca e áspera.*



Hidrata as áreas mais difíceis do corpo.

ina  
dermocosméticos

## NUTRI FEET PARAFINADO:

O spa completo para os seus pés e áreas ressecadas

Descubra o toque suave dos pés e áreas ressecadas com os compostos hidratantes do Nutri Feet Parafinado.



PRODUTO VEGANO



Ativos: parafina, óleo de tea tree, hortelã pimenta e manteiga de cupuaçu.

ina  
dermocosméticos



Coadjuvante nos procedimentos podológicos de calos e verrugas na região plantar.

*A solução para os seus pés.*



ina  
dermocosméticos

(47) 3037-3068

[inadermocosméticos.com.br](http://inadermocosméticos.com.br) f @

Rua Hermann Hering, 573 – Bom Retiro  
Blumenau/SC

ina  
dermocosméticos