

Uso de agentes eletrofísicos por fisioterapeutas no Brasil
Use of electrophysical agents by physical therapists in Brazil
Uso de agentes electrofísicos por fisioterapeutas en Brasil

Recebido: 07/12/2020 | Revisado: 16/12/2020 | Aceito: 19/12/2020 | Publicado: 23/12/2020

Lucas Sinesio Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6836-3295>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: lucassinesiosantos@outlook.com

Emmily Santos Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-5971>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: emsantos201@gmail.com

Vanessa Ariane Neves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0147-8738>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: vanessanevs1@gmail.com

Maria Heloyse Martins de Lima Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1255-0590>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: m.heloysemartins@gmail.com

Caroline Freire Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8157-3200>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

E-mail: carolinecarol2001@gmail.com

Gabriela Lopes Gama

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7352-6711>

Centro Universitário UNIFACISA, Brasil

Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto, Brasil

E-mail: gabilopes_@hotmail.com

Resumo

Objetivo: avaliar fatores relacionados ao uso de Agentes Eletrofísicos (AE) por fisioterapeutas brasileiros. **Metodologia:** tratou-se de um estudo transversal e quantitativo, cujos dados foram coletados através de um questionário online semiestruturado, contendo informações gerais, demográficas e profissionais dos participantes, assim como questões relacionadas ao uso de AE na prática clínica fisioterapêutica e fatores relacionados ao não uso desses recursos. **Resultados:** a amostra foi composta por 407 fisioterapeutas com idade variando entre 20 e 67 anos ($31,12 \pm 7,72$ anos). A maioria dos participantes concluíram a graduação em instituições da região Nordeste e apresentaram alguma dificuldade ao utilizar AE durante a formação. A especialização em traumato-ortopedia, atuação profissional em serviços públicos e uso da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) na prática clínica foram os mais descritos. Além disso, intercorrências com o uso de AE foram pouco relatadas pelos entrevistados e a maioria destes nunca realizaram cursos de atualização sobre o tema após a graduação. **Conclusão:** os resultados do presente estudo demonstraram que a disponibilidade e uso de AE por fisioterapeutas brasileiros ainda não é bem estabelecido, estando condicionado a fatores como área de atuação, local de trabalho e atualizações após a graduação.

Palavras-chave: Modalidades de fisioterapia; Terapia por estimulação elétrica; Hipertermia induzida; Fototerapia.

Abstract

Objective: to evaluate factors related with usage of Electrophysical Agents (EA) by Brazilian physiotherapists. **Methodology:** it was a cross-sectional and quantitative study, whose data were collected through an online questionnaire containing participants' general, demographic and professional information, as well as questions related with usage of EA in physiotherapeutic clinical practice and factors related with non-usage and usage of these agents. **Results:** sample consisted of 407 physical therapists aged between 20 and 67 years (31.12 ± 7.72 years). Most participants completed their undergraduate studies in institutions located in Brazil Northeast region and presented some difficulties when using EA during their undergraduate. The specialization in trauma-orthopedics, professional performance in public services and usage of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) in clinical practice were the most described. In addition, complications with EA usage were reported by respondents and most of them never took refresher courses on the topic after graduation. **Conclusion:** the results of the present study demonstrated that the availability and use of EA by physical therapists is not yet

consolidated, being related with factors such as area of work, workplace and updates after graduation.

Keywords: Physical therapy modalities; Electric stimulation therapy; Hyperthermia induced; Phototherapy.

Resumen

Objetivo: evaluar factores relacionados con el uso de Agentes Electrofísicos (AE) por fisioterapeutas brasileños. **Metodología:** fue un estudio transversal y cuantitativo, cuyos datos fueron recolectados a través de un cuestionario en línea semiestructurado, que contenía información general, demográfica y profesional de los participantes, así como preguntas relacionadas con el uso de AE en la práctica clínica fisioterapéutica y factores relacionados con no utilizar estos recursos. **Resultados:** la muestra estuvo formada por 407 fisioterapeutas con edades comprendidas entre 20 y 67 años ($31,12 \pm 7,72$ años). La mayoría de los participantes completaron sus estudios de pregrado en instituciones de la región Nordeste y presentaron algunas dificultades al utilizar AE durante su formación. La especialización en traumatología-ortopedia, la actuación profesional en los servicios públicos y el uso de la Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea (TENS) en la práctica clínica fueron las más descritas. Además, los encuestados rara vez informaron sobre complicaciones con el uso de AE y la mayoría de ellos nunca tomó cursos de actualización sobre el tema después de graduarse. **Conclusión:** los resultados del presente estudio demostraron que la disponibilidad y uso de AE por fisioterapeutas aún no está consolidada, estando condicionada a factores como área de actuación, lugar de trabajo y actualizaciones posteriores a la graduación.

Palabras clave: Modalidades de fisioterapia; Terapia por estimulación eléctrica; Hipertermia inducida; Fototerapia.

1. Introdução

Agentes Eletrofísicos (AE) ou modalidades físicas, têm sido amplamente utilizados com fins terapêuticos desde a antiguidade. Esses são agentes não invasivos que fazem uso de correntes elétricas, mudanças de temperatura e princípios de fotomodulação para alcançar efeitos terapêuticos, como diminuição da dor e espasmo muscular, melhora do controle neuromuscular, redução de edema, prevenção e/ou reversão da atrofia muscular por desuso, reparo de tecidos, entre outros (Tiktinsky, Chen, & Narayan, 2010). Sendo considerada uma alternativa terapêutica eficaz utilizada na prevenção e no tratamento de diversas patologias,

restaurando a funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos (da Silva Neto, Jericó, & Development, 2020; de Lara, Salgueiro, Carvalho, & Development, 2020).

Na prática clínica, a escolha do AE e seus parâmetros de funcionamento estão diretamente relacionados com o sucesso terapêutico do recurso (L. S. Chipchase, Williams, & Robertson, 2009a; Watson, 2000). Essa escolha, entretanto, nem sempre é uma tarefa fácil e, quando inadequadas, podem resultar não apenas no insucesso terapêutico, mas também em efeitos adversos, como dor e queimaduras (A. C. Goulart et al., 2010). Assim, podemos dizer que a eficácia terapêutica de AE está diretamente relacionada à habilidade e experiência do profissional que o prescreve e aplica (C. P. Goulart et al., 2018; Ricci, Dias, & Driusso, 2010).

De acordo com a resolução nº 08, de 20 de fevereiro de 1978, do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) “constituem atos privativos do fisioterapeuta prescrever, ministrar e supervisionar terapia física, que objetive preservar, manter, desenvolver ou restaurar a integridade de órgão, sistema ou função do corpo humano, por meio de ação, isolada ou concomitante, de agente termoterápico ou crioterápico, hidroterápico, aeroterápico, fototerápico, eletroterápico ou sonioterápico”. Assim, dadas as condições clínicas do paciente, é competência do fisioterapeuta propor objetivos terapêuticos, escolher o AE, definir seus parâmetros de funcionamento, região do corpo a ser tratada e avaliar as possíveis contraindicações (Lindsay, Dearness, & McGinley, 1995).

O conhecimento sobre a AE é apresentado a fisioterapeutas desde o início do curso de graduação e geralmente os acompanham ao longo de sua carreira profissional. Apesar desse conhecimento, muitos profissionais relatam dificuldades para gerenciar AE, considerando o rápido desenvolvimento de novos dispositivos e agentes (L. S. Chipchase et al., 2009a; Matsumura et al., 2018). Tal fato pode levar fisioterapeutas a evitarem a prescrição de protocolos de intervenção envolvendo AE. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo avaliar fatores relacionados ao uso de AE por fisioterapeutas brasileiros.

2. Metodologia

Tratou-se de um estudo transversal, pois os participantes responderam o formulário apenas uma vez, configurando um recorte único no tempo, não havendo intervenção por parte dos pesquisadores (Bastos & Duquia, 2007). Além disso, é quantitativo, cuja coleta de dados ocorreu por meio do uso de medições de grandeza, possibilitando, com a análise dos valores numéricos, realizar generalizações para uma determinada população e previsões em relação ao fenômeno estudado (Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka, 2018). A pesquisa foi aprovada

pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento (CESED) (parecer de aprovação n°. 4.104.033/2020). Antes da realização de qualquer procedimento de coleta de dados, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido concordando com sua participação no estudo.

2.1 Participantes

A amostra foi composta por fisioterapeutas brasileiros que aceitaram participar da pesquisa de forma voluntária, recrutados por amostragem não probabilística por conveniência. Não foi realizado qualquer cálculo amostral, tendo sido recrutado o máximo de fisioterapeutas que se enquadraram nos critérios de elegibilidade e aceitaram participar do estudo de forma voluntária. Os critérios de inclusão foram: (1) trabalhar atualmente como fisioterapeuta no Brasil e (2) ter acesso a mídia virtual. Foram excluídos os indivíduos que por algum problema técnico não conseguiram preencher o formulário online proposto ou o preencheram incorretamente.

2.2 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online, previamente elaborado pelos pesquisadores, e enviado aos fisioterapeutas de todas as regiões do Brasil por meio das redes sociais. Primeiramente, foram registradas informações gerais, demográficas e profissionais dos participantes, como idade, cidade e estado que trabalha atualmente e ano de conclusão do curso de graduação. Em seguida, os participantes foram questionados sobre a especialidade da fisioterapia que trabalha atualmente, local de trabalho, bem como suas experiências e percepções em relação ao uso de AE ou fatores relacionados ao não uso desses agentes.

2.3 Análise estatística

Para avaliar fatores relacionados ao uso de AE na prática clínica de fisioterapeutas brasileiros, inicialmente foi realizada a estatística descritiva dos dados por meio da média e desvio-padrão para variáveis contínuas, como idade, e frequência relativa e frequência absoluta para variáveis categóricas, como área de atuação da fisioterapia.

A estatística inferencial foi realizada para identificar fatores relacionados ao uso de AE,

como ano de formação, local de trabalho, confiança no uso de AE e ocorrência de complicações durante o uso de AE. Para isso, primeiramente, as variáveis foram codificadas como 1 (sim) ou 0 (não). Em seguida, foi calculado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ) para avaliar a associação entre as variáveis independentes ou preditivas e a variável dependente (uso de AE). Finalmente, uma análise de regressão linear foi realizada para calcular os coeficientes relacionadas ao uso de AE. Foram incluídas neste modelo variáveis com $p < 0,20$, permanecendo nesse modelo apenas as variáveis estatisticamente significativas. O programa MedCalc, versão 17.9.7 (MedCalc Software, Ostend, Bélgica), foi utilizado para a análise estatística dos dados e para todos os testes foi adotado um nível de significância de 5%.

3. Resultados

A amostra foi composta por 407 fisioterapeutas (271 mulheres), com idade entre 20 e 67 anos ($31,12 \pm 7,72$ anos) e com média de $7,21 \pm 7,02$ anos desde a conclusão do curso de graduação. Em relação à qualificação profissional, 44,5% ($n = 181$) dos participantes eram especialistas, 72% ($n = 293$) graduados em universidades privadas, 38,3% ($n = 156$) graduados em instituições da região Nordeste e 76,7% ($n = 312$) possuíam alguma dificuldade com o uso de AE na graduação. A Tabela 1 mostra as características profissionais dos participantes.

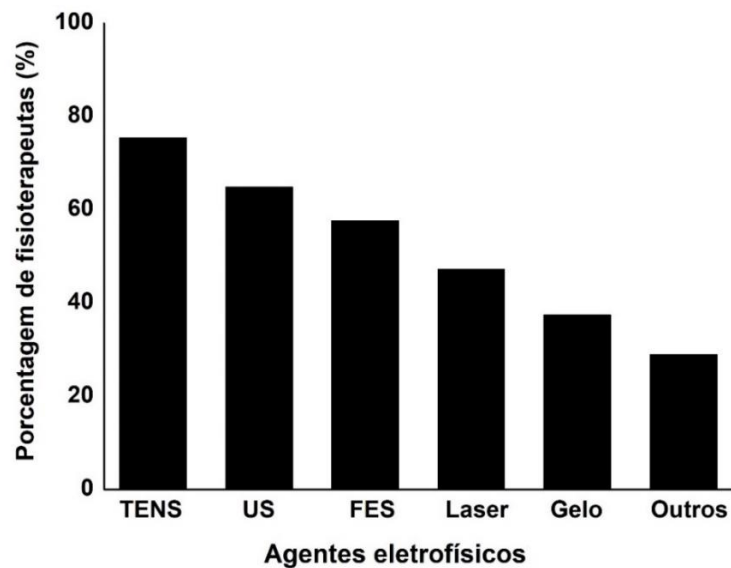
Tabela 1 – Características profissionais dos participantes.

Variável	N (%)
<i>Informações acadêmicas</i>	
Rede de ensino que se formou	
Pública	114 (28)
Privada	293 (72)
Região onde se formou	
Centro-oeste	35 (8,6)
Norte	38 (9,3)
Nordeste	156 (38,3)
Sul	45 (11,1)
Sudeste	133 (32,7)
Titulação máxima	
Graduação	148 (36,4)
Especialização	181 (44,5)
Mestrado	56 (13,8)
Doutorado	22 (5,4)
Dificuldade durante a graduação	
Não teve dificuldade alguma	96 (23,3)
Pouca dificuldade	226 (55,5)
Muita dificuldade	86 (21,1)
Área de atuação	
Traumato-ortopedia	284 (69,8)
Neurofuncional	153 (37,6)
Esportiva	127 (31,2)
Gerontologia	122(30)
Local(is) de atuação	
Clínica de fisioterapia	261 (64,1)
Hospital	49 (11,7)
Domicílio	241 (59,2)

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Conforme descrito na Tabela 1, considerando o local de atuação profissional, 38,3% (n = 156) dos fisioterapeutas avaliados atuam na região Nordeste, 79,1% (n = 322) em serviços públicos, 64,1% (n = 261) realizam atendimento fisioterapêutico em clínicas, 59,2% (n=241) realizavam atendimentos domiciliares e 11,7% (n=49) realizam atendimento em hospitais. Sobre a área de atuação da fisioterapia, 72,2% (n = 294) dos entrevistados atuam em mais de uma especialidade, sendo as áreas mais citadas a traumato-ortopedia (69,8%, n = 284) e neurofuncional (37,6%, n = 153). Em relação ao uso de AE na prática clínica, a Figura 1 apresenta a frequência de uso dos principais AE pelos participantes.

Figura 1 – Frequência de uso de agentes eletrofísicos.



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Quando questionados a respeito do acesso e uso de AE, 83,5% (n = 340) dos profissionais relataram ter acesso a esses recursos, 26,5% (n = 108) relataram fazer uso diário de algum AE, sendo os mais citados a Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) (67,8 %, n = 276), Ultrassom Terapêutico (US) (53,6%, n = 218), Estimulação Elétrica Funcional (FES) (51,8%, n = 211) e laser (42,5%, 173).

Ainda sobre o uso de AE, 41,5% (n = 169) dos profissionais relataram dúvidas sobre o uso desses agentes, 71,7% (n = 292), sentem-se seguros para o uso de AE e 61,7% (n=251) nunca realizaram cursos de atualização sobre o tema desde a graduação. Intercorrências durante o uso de AE foram relatadas por 16,5% (n = 67) dos fisioterapeutas, sendo as intercorrências mais comuns: queimaduras (39,4%, n=26) e choque elétrico (25,8%, n=17). A Tabela 2 apresenta a análise de correlação entre fatores preditivos e uso de AE pelos profissionais investigados.

Tabela 2 – Análise de correlação entre fatores preditivos e uso de agentes eletrofísicos.

Fatores Preditivos	Rho	IC 95%	P valor
Mais de 10 anos desde a graduação, sim	-0,04	- 0,143 a 0,051	0,3538
Realiza atendimento fisioterapêutico em clínicas, sim	0,18	0,083 a 0,27	0,0003
Realiza atendimento fisioterapêutico em hospitais, sim	-0,14	-0,235 a -0,044	0,0043
Realiza atendimento domiciliar, sim	0,06	-0,034 a 0,16	0,2046
Qualificação profissional	-0,03	-0,13 a 0,06	0,4674
Sente-se confiante para o uso de AE, sim	0,18	0,08 a 0,27	0,0003
Ocorrência de complicações, sim	-0,02	-0,11 a 0,08	0,7273
Dificuldade no uso de AE durante a graduação, sim	0,005	-0,09 a 0,11	0,9094
Realiza atendimento traumato-ortopédico, sim	0,17	0,07 a 0,26	0,0006
Realiza atendimento neurofuncional, sim	0,03	-0,07 a 0,13	0,5473
Realiza atendimento gerontológico, sim	0,06	-0,04 a 0,15	0,2345
Realizou curso de atualização desde a graduação, sim	0,17	0,08 a 0,26	0,0005

Legenda: AE = Agentes eletrofísicos. Rho = Coeficiente de correlação de Spearman. IC = Intervalo de confiança.

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Os testes de correlação de Spearman revelaram uma associação positiva entre o uso de AE e realizar assistência fisioterapêutica em clínicas ($\rho = 0,18$, $p < 0,001$), sentir-se confiante para o uso de AE ($\rho = 0,18$, $p < 0,001$), realizar assistência na área de traumato-ortopedia ($\rho = 0,17$, $p < 0,001$) e ter feito algum curso de atualização sobre o tema após o término da graduação ($\rho = 0,17$, $p < 0,001$). Além disso, foi observada uma associação negativa entre o uso de AE e a realização de assistência fisioterapêutica no ambiente hospitalar ($\rho = -0,14$, $p < 0,01$). A Tabela 3 contempla a análise de regressão linear das variáveis independentes relacionadas ao uso de AE pelos participantes.

Tabela 3 – Análise de regressão linear de variáveis independentes.

Variáveis Independentes	Coefficiente	EPM	T	P valor
Realiza atendimento fisioterapêutico em clínicas, sim	0,08435	0,03933	2,144	0,0326
Realiza atendimento fisioterapêutico em hospitais, sim	-0,1081	0,05643	-1,916	0,0561
Realiza atendimento domiciliar, sim	0,06067	0,03713	1,634	0,1031
Sente-se confiante para o uso de AE, sim	0,1008	0,04077	2,473	0,0138
Realiza atendimento traumato-ortopédico, sim	0,1040	0,03946	2,634	0,0088
Realizou curso de atualização desde a graduação, sim	0,1035	0,03863	2,678	0,0077

Legenda: AE = Agentes eletrofísicos. EPM = Erro padrão da média.

Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Após a análise de regressão, apenas realizar atendimento fisioterapêutico no ambiente hospitalar e em domicílio não permaneceu associado ao uso do AE (Tabela 2). Mais especificamente, os fisioterapeutas que se sentem confiantes para o uso do AE, que realizam atendimento traumato-ortopédico e que já realizaram algum curso de atualização desde a graduação utilizam AE em sua prática profissional.

4. Discussão

O presente estudo teve como objetivo investigar o uso de AE por fisioterapeutas brasileiros. Foi observado que a maioria dos avaliados concluíram a graduação e exercem suas atividades profissionais na região Nordeste. Além disso, o uso de AE na prática clínica parece estar relacionado com a prestação de assistência fisioterapêutica em clínicas, sentir-se confiante quanto ao uso desses agentes, prestar assistência na área de traumato-ortopedia e ter realizado algum curso de atualização desde a conclusão do curso de graduação.

Durante a prática clínica de fisioterapeutas, AE são recursos utilizados para avaliar, tratar e prevenir deficiências, limitações de atividades e restrições de participação (Silva, Severo-Silveira, Plentz, Durigan, & Baroni, 2020), apresentando aplicabilidade nas diversas áreas da fisioterapia. No que se refere a disponibilidade e utilização desses recursos na prática clínica de fisioterapeutas, estudos realizados de forma isolada no Japão e Israel revelaram que a TENS, ultrassom e gelo foram as modalidades mais citadas (Abe, Goh, & Miyoshi, 2016; L. S. Chipchase et al., 2009a). Esses achados diferenciam-se dos descritos no presente estudo, quando o laser esteve entre os cinco recursos mais utilizados por fisioterapeutas brasileiros. Tal divergência pode ter relação com o fato do Brasil ser a maior potência na produção científica de estudos envolvendo a aplicabilidade do laser na fisioterapia (Silva et al., 2020), o que pode ter favorecido a disseminação de evidências científicas sobre o tema e uso desse recurso na prática clínica de profissionais que atuam no Brasil.

Apesar dos efeitos comprovados dos diversos AE, sua utilização é limitada na prática clínica de muitos profissionais, o que pode estar relacionado com a falta de conhecimentos a respeito da seleção de parâmetros de funcionamento, efeitos fisiológicos e efeitos terapêuticos específicos desses agentes (Laakso, Robertson, & Chipchase, 2002). Corroborando com achados do presente estudo, Abe, Goh, & Miyoshi (2016), em um estudo realizado com fisioterapeutas japoneses, descreve que fatores como a confiança para utilização de AE, experiências prévias e o treinamento durante a graduação influenciam diretamente o uso de AE por fisioterapeutas. Esses achados sugerem a importância do ensino dessas modalidades

terapêuticas durante o curso de graduação e em cursos de aperfeiçoamento e atualização para profissionais (Rennie, 2003).

Além dos fatores anteriormente citados, a tomada de decisão clínica por fisioterapeutas quanto ao uso de AE parece ser influenciada por fatores como: evidências científicas na área e disponibilidade dos equipamentos (Abe et al., 2016; Springer, Laufer, & Elboim-Gabyzon, 2015). Dentre os participantes do presente estudo, apenas alguns desses fatores parece influenciar o uso de AE, o que pode ser explicado por fatores culturais e especificidades dos currículos de graduação em fisioterapia dentre os países. Essa, entretanto é apenas uma hipótese que deve ser confirmada em estudos futuros que investiguem outros fatores relacionados com o uso de AE, como preferência do paciente e evidências científicas não investigadas no presente estudo, o que limita comparações.

A associação entre o uso de AE e fisioterapeutas que atuam na área de traumatologia ortopedia pode ser explicado pelo tempo de reconhecimento dessa área de atuação da fisioterapia. A área de traumatologia ortopedia foi uma das primeiras áreas de atuação a ser reconhecida como especialidade fisioterapêutica, tal fato pode ter favorecido o desenvolvimento de evidências científicas sobre o uso desses agentes em diversas patologias, e conseqüentemente seu uso na prática clínica (L. Chipchase, 2012). Além disso, o grande número de profissionais com especialização nessa área também pode justificar esses achados. Indo ao encontro dos achados do presente estudo, ao avaliarem fisioterapeutas da cidade de Santa Maria, RS, Brasil, observou-se que a maioria dos profissionais avaliados com pós-graduação tinham como especialidade a área de traumatologia ortopedia (Badaró & Guilhem, 2011).

O local de realização de suas atividades profissionais também pode estar relacionado ao uso de AE. No presente estudo, foi observado uma associação positiva entre a realização de assistência fisioterapêutica em clínicas e o uso de AE. Esses achados podem estar diretamente relacionados com a disponibilidade dos equipamentos previamente descritos (L. S. Chipchase, Williams, & Robertson, 2009b). Entretanto, os resultados do presente estudo não podem confirmar essa hipótese.

Apesar da relevância dos achados do presente estudo, esse apresenta algumas limitações. Primeiro, por se tratar de uma pesquisa online talvez não tenha sido alcançados fisioterapeutas que atualmente não possuem acesso a meios virtuais. Segundo a ausência de cálculo amostral e o número reduzido de participantes inclusos na amostra que não contempla todos aqueles com registro ativo no Brasil. Terceiro, a maioria da amostra foi composta por fisioterapeutas da região Nordeste, o que pode limitar generalizações. Esse, entretanto, é apenas um estudo transversal que caracterizou o perfil dos fisioterapeutas em relação ao uso de AE e

alerta para a necessidade de capacitações constantes dos profissionais diante da rápida evolução tecnológica desses recursos e da importância da inclusão da eletrotermofototerapia nas diretrizes curriculares na formação do fisioterapeuta.

5. Conclusão

Os resultados do presente estudo demonstraram que a disponibilidade e uso de AE por fisioterapeutas no Brasil ainda não é consolidado, estando condicionado a fatores como área de atuação, local de trabalho e atualizações após a graduação. Diante desses achados, sugere-se que sejam realizados estudos futuros envolvendo um maior número de participantes e a investigação de outros fatores associados a tomada de decisão clínica de fisioterapeutas quanto ao uso de AE, como preferência do paciente e evidências científicas, além das possíveis dificuldades enfrentadas por esses profissionais para o uso de AE.

Referências

- Abe, Y., Goh, A. C., & Miyoshi, K. (2016). Availability, usage, and factors affecting usage of electrophysical agents by physical therapists: a regional cross-sectional survey. *J Phys Ther Sci*, 28(11), 3088-3094. doi:10.1589/jpts.28.3088.
- Badaró, A. F. V., & Guilhem, D. J. F. e. M. (2011). Perfil sociodemográfico e profissional de fisioterapeutas e origem das suas concepções sobre ética. *24(3)*, 445-454.
- Bastos, J. L. D., & Duquia, R. P. J. S. M. (2007). Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. *17(4)*, 229-232.
- Chipchase, L. (2012). Is there a future for electrophysical agents in musculoskeletal physiotherapy? *Manual Therapy*, 17(4), 265-266. doi:10.1016/j.math.2012.04.001.
- Chipchase, L. S., Williams, M. T., & Robertson, V. J. (2009a). A national study of the availability and use of electrophysical agents by Australian physiotherapists. *Physiotherapy: Theory and Practice*, 25(4), 279-296. doi:10.1080/09593980902782611.

Chipchase, L. S., Williams, M. T., & Robertson, V. J. (2009b). A national study of the availability and use of electrophysical agents by Australian physiotherapists. *Physiother Theory Pract*, 25(4), 279-296. doi:10.1080/09593980902782611.

da Silva Neto, F. S., Jericó, A. L. P. J. R., Society, & Development. (2020). Intervenções fisioterapêuticas no tratamento da dispareunia feminina: um estudo exploratório. 9(9), e209996570-e209996570.

de Lara, L. V., Salgueiro, A. C. F., Carvalho, M. T. X. J. R., Society, & Development. (2020). Estimulação elétrica funcional na reabilitação do membro superior de pacientes pós-Acidente Vascular Encefálico: revisão sistemática. 9(7), e168973856-e168973856.

Goulart, A. C., Bustos, I. R., Abe, I. M., Pereira, A. C., Fedeli, L. M., Bensor, I. M., & Lotufo, P. A. (2010). A stepwise approach to stroke surveillance in Brazil: the EMMA (Estudo de Mortalidade e Morbidade do Acidente Vascular Cerebral) study. *International Journal of Stroke: SAGE Journals*, 5(4), 284-289. doi:10.1111/j.1747-4949.2010.00441.x.

Goulart, C. P., Otto, G., Lima, N., Neves, M., Guimarães, A. T. B., & Bertolini, G. R. F. J. F. e. P. (2018). Adverse effects of electrothermal phototherapy in clinics in the city of Cascavel-PR. *Fisioterapia e Pesquisa*, 25(4), 382-387.

Laakso, E. L., Robertson, V. J., & Chipchase, L. S. (2002). The place of electrophysical agents in Australian and New Zealand entry-level curricula: is there evidence for their inclusion? *Aust J Physiother*, 48(4), 251-254. doi:10.1016/s0004-9514(14)60164-1.

Lindsay, D. M., Dearness, J., & McGinley, C. C. (1995). Electrotherapy usage trends in private physiotherapy practice in Alberta. *Physiotherapy Canada*, 47(1), 30-34.

Matsumura, E. S. d. S., Sousa Júnior, A. S., Guedes, J. A., Teixeira, R. C., Kietzer, K. S., & Castro, L. S. d. F. J. F. e. P. (2018). Distribuição territorial dos profissionais fisioterapeutas no Brasil. *Fisioterapia e Pesquisa*, 25(3), 309-314.

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica.

Rennie, S. (2003). Editorial explains why electrophysical agents are still important in physiotherapy education. (Comment on Laakso EL et al, Australian Journal of Physiotherapy 48: 251-254). *Aust J Physiother*, 49(1), 65. doi:10.1016/s0004-9514(14)60192-6

Ricci, N. A., Dias, C. N., & Driusso, P. J. B. J. o. P. T. (2010). The use of electrothermal and phototherapeutic methods for the treatment of fibromyalgia syndrome: a systematic review. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 14(1), 1-9.

Silva, F. P. d., Severo-Silveira, L., Plentz, R. D. M., Durigan, J. L. Q., & Baroni, B. M. J. F. e. P. (2020). Electrophysical agents in clinical practice of orthopedic and sports physical therapists in Brazil. 27(2), 202-209.

Springer, S., Laufer, Y., & Elboim-Gabyzon, M. (2015). Clinical decision making for using electro-physical agents by physiotherapists, an Israeli survey. *Isr J Health Policy Res*, 4, 14. doi:10.1186/s13584-015-0015-x.

Tiktinsky, R., Chen, L., & Narayan, P. (2010). Electrotherapy: yesterday, today and tomorrow. *Haemophilia*, 16 Suppl 5, 126-131. doi:10.1111/j.1365-2516.2010.02310.x.

Watson, T. (2000). The role of electrotherapy in contemporary physiotherapy practice. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 5(3), 132-141. doi:10.1054/math.2000.0363.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Lucas Sinesio Santos – 20%

Emmily Santos Ribeiro – 15%

Vanessa Ariane Neves – 15%

Maria Heloyse Martins de Lima Silva – 15%

Caroline Freire Silva – 15%

Gabriela Lopes Gama – 20%