



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

TRABALLO FIN DE GRAO

GRAO EN FISIOTERAPIA

“Nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas de Galicia”

Level of competence in ultrasound of physiotherapist in Galicia.

Nivel de competencia en ecografía de los fisioterapeutas de Galicia.



Facultade de
Fisioterapia

Estudiante: D. Daniel Martínez Lema

Director: D. Ramón Fernández Cervantes

Convocatoria: Xuño 2021

Agradecementos

A realización do presente traballo non sería posible sen a axuda e orientación do meu titor o profesor Dr. Ramón Fernández Cervantes, que me introduciu e guiou no mundo da investigación totalmente descoñecido para min ata o momento de comezar o traballo. Tampouco sería posible sen a colaboración dunha institución como é o CoFiGa que me axudou e permitiu pasar a enquisa a través da súa institución. Por iso quero agradecerlle a todos eles a súa colaboración e axuda, sen esquecerme, por suposto, de todos eses fisioterapeutas anónimos que a pesar da gran carga de traballo que seguramente moitos deles teñan dedicaron uns minutos do seu tempo a responder a enquisa para que este traballo tomase forma e fose posible.

Tamén quero agradecer aos meus pais por ese apoio constante durante toda a miña vida, por guiarme e por conseguir que sexa a persoa que a día de hoxe son, con todas as miñas virtudes e defectos.

Por último, non quero esquecerme desas persoas especiais que día a día, e co seu incesante apoio e a súa desmesurada axuda fan posible que non me renda ante nada.

Unha parte da miña memoria será vosa, e este traballo tamén, en parte é voso.

Moitas grazas a todos.

ÍNDICE

1. RESUMO.....	6
Introdución	6
Obxectivo	6
Metodoloxía	6
Resultados	6
Conclusións	6
Palabras clave	6
1. ABSTRACT	7
Introduction	7
Objective	7
Methodology	7
Results	7
Conclusions	7
Keywords	7
1. RESUMEN	8
Introducción	8
Objetivo	8
Metodoloxía	8
Resultados	8
Conclusión	8
Palabras clave:	8
2. INTRODUCCIÓN.....	9
2.1. Tipo de traballo	9
2.2. Motivación persoal.....	9
3. CONTEXTUALIZACIÓN	10
4. OBXETIVOS E HIPÓTESES.....	16
4.1. Obxectivo xeral	16
4.2. Obxectivos específicos.....	16
4.3. Hipóteses.....	16
5. METODOLOXÍA	17
5.1. Tipo de traballo	17
5.2. Ámbito de estudo	17

5.3.	Período de estudo	17
5.4.	Plan de traballo	18
5.5.	Criterios de selección	18
5.5.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	18
5.5.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	19
5.6.	Xustificación do tamaño da mostra	19
5.7.	Selección da mostra	19
5.8.	Descrición das variables	19
5.9.	Análise estatística.....	21
5.10.	Aspecto ético legal.....	21
6.	RESULTADOS	21
6.1.	Características sociodemográficas	21
6.2.	Características profesionais.....	22
6.3.	Características laborais.....	23
6.4.	Coñecementos da ecografía.....	24
6.5.	Características da ecografía	25
6.6.	Características da formación de ecografía.....	30
7.	DISCUSIÓN	31
7.1.	Aspectos sociodemográficos e características profesionais:.....	31
7.2.	Características laborais.....	32
7.3.	Coñecementos en ecografía.....	32
7.4.	Características da ecografía	32
7.5.	Características formación	33
8.	LIMITACIÓN DO ESTUDO	33
9.	CONCLUSIÓN	34
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	36
11.	ANEXOS.....	41
	Anexo I. Comunicacions co CoFiGa.....	41
	Anexo II. Enquisa Nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas da Comunidade Autónoma de Galicia.....	42
	Anexo III. Codificación variables.....	45
	Anexo IV. Competencias en ecografía.....	47

ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1. Descrición das variables da enquisa.....	20
Táboa 2. Datos sobre o sexo dos enquisados	21
Táboa 3. Datos sobre a idade dos enquisados.....	22
Táboa 4. Estudos adicionais a graduado/diplomado en fisioterapia	22
Táboa 5. Especialidade dos estudos adicionais.	23
Táboa 6. Experiencia laboral dos enquisados.....	23
Táboa 7. Sector no que traballan os enquisados.....	23
Táboa 8. Modalidade de traballo dos enquisados	24
Táboa 9. Coñecemento sobre a técnica da ecografía.....	24
Táboa 10. Posesión de formación específica en ecografía dos enquisados.....	25
Táboa 11. Número de horas da formación en ecografía.....	25
Táboa 12. Utilidade da ecografía nun centro de fisioterapia.....	25
Táboa 13. Utilidade ecografía para o diagnóstico de fisioterapia.....	26
Táboa 14. Clasificación dos diferentes argumentos expostos polos enquisados	26
Táboa 15. Exploracións feitas a miúdo	29
Táboa 16. Distribución das respostas segundo a rexión corporal onde se realizan.....	30
Táboa 17. Custo beneficio da ecografía	30
Táboa 18. Desexo de formación por parte dos enquisados	30
Táboa 19. O custe como impedimento da realización da formación en ecografía	31

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

WCPT	World Confederation for Physical Therapy
OMS	Organización Mundial da Saúde
AEF	Asociación Española de Fisioterapeutas
CGCFE	Consello Xeral de Colexios de Fisioterapeutas de España
BOE	Boletín Oficial do Estado
kHz	Quilohercio
RUSI	Rehabilitative Ultrasound Imaging
ISEAPT	International Society in Electrophysical Agents
EEUU	Estados Unidos de América
ANECA	Axencia Nacional de Evaluación da Calidade e Acreditación
UDC	Universidade de A Coruña
UVigo	Universidade de Vigo
SEEFI	Sociedade Española de Ecografía en Fisioterapia
FESUMB	Federación Europea da Sociedade de Ultrason en Medicina e Bioloxía
CoFiGa	Colexio Oficial de Fisioterapeutas de Galicia
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UE	Unión Europea
CF	Competencia en Fisioterapia
INE	Instituto Nacional de Estadística

1. RESUMO

Introdución

O uso da ecografía en fisioterapia queda amparada polo recoñecemento que sofre esta como competencia de fisioterapia ademais de pola diversa lexislación vixente debido a gran evidencia que, como técnica diagnóstica, posúe no sistema musculoesquelético. A pesar disto, pódese ver que a formación en materia de ecografía (tanto no grao como en posgrao) é insuficiente a pesar da evidencia que reporta como técnica.

Obxectivo

Determinar o nivel de competencia en ecografía que presentan os fisioterapeutas de Galicia.

Metodoloxía

Faise un estudo descritivo de tipo transversal e observacional grazas á realización e pasamento dunha enquisa dirixida aos fisioterapeutas de Galicia a través do Colexio Oficial onde se avalían 17 ítems, dividíndose estes en varias categorías como son: Sociodemográfica, Características da profesión, Características laborais, Coñecementos da ecografía, Características da ecografía, Características da formación.

Resultados

Obtéñense un total de 71 respostas, véndose que a maioría dos suxeitos coñecen o que é a ecografía pero non posúen formación específica nela. Tamén se manifesta a utilidade que ten esta técnica, quedando confirmado isto cos argumentos expresados polos suxeitos de forma libre. Ademais tamén se manifesta a necesidade de máis formación en ecografía.

Conclusionés

A ecografía é unha técnica de gran utilidade tanto nun centro de fisioterapia como para o diagnóstico desta. Tamén cabe mencionar que se require de máis formación en ditos coñecementos de ecografía.

Por último compre resaltar a importancia de formar aos fisioterapeutas en técnicas de ecografía fomentando o desenvolvemento de cursos por parte das institucións para poder defender a competencia da exploración por imaxe para os fisioterapeutas.

Palabras clave

Fisioterapia; Ecografía; Competencia; Galicia; Enquisa.

1. ABSTRACT

Introduction

The use of ultrasonography in physiotherapy is based on the recognition it suffers as a competence of physiotherapy, in addition to the various legislation in force due to the evidence that as a diagnostic technique presents in the musculoskeletal system. Despite this, ultrasound training (both undergraduate and graduate) can be seen as insufficient despite the evidence it reports as technique.

Objective

Determine the level of competence in ultrasound presented by the physiotherapists of Galicia.

Methodology

A descriptive study of a transversal and observational type is carried out thanks to the realization and distribution of a survey aimed at the physiotherapists of Galicia through the Official College where 17 items are evaluated that are divided into several categories such as: Sociodemographic, characteristics of the profession, work characteristics, ultrasound knowledge, characteristics of ultrasound and characteristics of the training.

Results

A total of 71 responses are obtained, with most subjects being shown to know the ultrasound but do not have specific training in it. It also shows the usefulness that this technique has, which is also confirmed by the arguments expressed by free-form subjects. In addition, there is a need for more ultrasound training.

Conclusions

Ultrasound is a very useful technique both in a physical therapy center and for the diagnosis of physical therapy. It is also worth mentioning that more training is required in this ultrasound knowledge.

Finally, highlight the importance of training physiotherapists in ultrasound techniques by encouraging the development of courses by institutions in order to defend the competition of image exploration for physiotherapists.

Keywords

Physiotherapy; Ultrasonography; Competence; Galicia; Survey.

1. RESUMEN

Introducción

El uso de la ecografía en fisioterapia queda amparada por el reconocimiento que sufre esta como competencia de fisioterapia, además de por la diversa legislación vigente debido a la evidencia que como técnica diagnóstica presenta en el sistema musculoesquelético. A pesar de esto, se puede ver que la formación en materia de ecografía (tanto en el grado como en posgrado) es insuficiente a pesar de la evidencia que reporta como técnica.

Objetivo

Determinar el nivel de competencia en ecografía que presentan los fisioterapeutas de Galicia.

Metodología

Se realiza un estudio descriptivo de tipo transversal y observacional gracias a la realización y distribución de una encuesta dirigida a los fisioterapeutas de Galicia a través del Colegio Oficial donde se evalúan 17 ítems que se dividen en varias categorías como son: Sociodemográfica, características de la profesión, características laborales, conocimientos de ecografía, características de la ecografía y características de la formación.

Resultados

Se obtienen un total de 71 respuestas, viéndose que la mayoría de los sujetos conocen la ecografía pero no poseen formación específica en ella. También se manifiesta la utilidad que esta técnica tiene, que se confirma también con los argumentos expresados por los sujetos de forma libre. Además se manifiesta la necesidad de más formación en ecografía.

Conclusión

La ecografía es una técnica de gran utilidad tanto en un centro de fisioterapia como para el diagnóstico de esta. También cabe mencionar que se demanda más formación en dichos conocimientos de ecografía.

Por último, resaltar la importancia de formar a los fisioterapeutas en técnicas de ecografía fomentando el desenvolvimiento de cursos por parte de las instituciones para poder defender la competencia de la exploración por imagen para los fisioterapeutas.

Palabras clave:

Fisioterapia; Ecografía; Competencia; Galicia; Encuesta.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Tipo de traballo

Este traballo constitúe un estudo de investigación, realizándose un estudo de tipo descritivo, posto que busca definir o nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas de Galicia. Ademais é de tipo observacional xa que o investigador se limita a ser espectador do fenómeno a estudar, medindo este pero sen modificalo.

Tamén cabe dicir que presenta un corte transversal debido a que non existe un seguimento das variables senón que estas son medidas unha soa vez no tempo e ante unha mostra definida.

2.2. Motivación persoal

A motivación persoal que me levou a realización deste traballo foi o interese que teño na ecografía e na fisioterapia.

Este interese débese en gran parte a intriga e curiosidade que me produce a ecografía como técnica e que xurde no momento en que esta se cruza na miña vida, feito que sucede antes do inicio da formación en fisioterapia cando cursaba estudos relacionados co diagnóstico por imaxe. Foi precisamente neses intreos cando puiden ver de primeira man a gran utilidade que posuía esta técnica, os seus beneficios e as oportunidades que podería chegar a ter.

Xa cursando os estudos de grao en fisioterapia e segundo ían avanzando os mesmos, aparecían diversas imaxes ecográficas de múltiples patoloxías que podían ser tratadas con fisioterapia, momento no cal comecei a sentir a necesidade de unificar dalgunha forma eses dous campos do saber, como eran a fisioterapia e a ecografía

No momento de comezar o presente traballo tiven claro e sen ningunha dúbida que a temática deste estaría relacionada coa ecografía, unificando esta coa fisioterapia mediante un estudo e levando a cabo as ideas que me viñan roldando a cabeza durante boa parte do grao en fisioterapia.

Investigando descóbrese que aínda contando con unha gran evidencia científica, a ecografía non é unha das técnicas máis estendidas na fisioterapia para levar a cabo o diagnóstico polo que foi nese momento no que se cree propio pescudar acerca do nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas.

Tamén me motivou moito a idea de poder aportar o meu gran de area a investigación en fisioterapia podendo demostrar así as necesidades que existen entre os profesionais desta rama do saber e poder contribuír a pórllle solución grazas a difusión do presente estudo.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

O termo fisioterapia provén, analizándose este de forma etiolóxica, do grego Physis que significa “natureza” e do termo Therapeia que se entende como “tratamento ou cura”, polo que unha primeira definición de fisioterapia podería ser “aquela parte da terapéutica que utiliza os axentes físicos a excepción das radiacións ionizantes”. (1)

A marxe do significado etiolóxico, a fisioterapia foi evolucionando ao longo do tempo polo que a súa definición tamén o fixo.

A World Confederation for Physical Therapy (WCPT) que no ano 1967, e despois dunha assemblea xeral definen a fisioterapia como “arte e a ciencia do tratamento físico, é dicir, o conxunto de técnicas que mediante a aplicación de medios físicos, curan, preveñen, recuperan e readaptan aos pacientes susceptibles de recibir tratamento físico”. (2)

Tan só un ano despois a Organización Mundial da Saúde (OMS) a través dun Comité de expertos dan tamén a súa definición desta disciplina, enumerando diferentes medios físicos que se utilizan e engadindo tamén dentro desta definición a parte de valoración, deixando así a definición como “arte e a ciencia do tratamento por medio do exercicio terapéutico, calor, frío, auga, masaxe e electricidade. Ademais, tamén inclúe a execución de probas eléctricas e manuais para determinar as capacidades funcionais, a amplitude do movemento articular e as medidas da capacidade vital, así como axudas diagnósticas para o control da evolución”. (3)

Despois de varios anos e chegando ao 1987 a Asociación Española de Fisioterapeutas (AEF) no capítulo tres do seu reglamento nacional, define o termo fisioterapia tomando como base a definición dada pola WCPT e engadindo a esta que a aplicación dos medios físicos pode ser tanto manual como instrumental, así como engade o tipo de persoas susceptibles de recibir fisioterapia como “persoas afectas de disfuncións somáticas, psicosomáticas e orgánicas ou ás que se desexa manter nun nivel axeitado de saúde”. (4)

O Consello Xeral de Colexios de Fisioterapia de España (CGCFE) no ano 2002 coa aprobación no BOE dos seus estatutos, suscribe a definición dada pola WCPT e a AEF engadindo no artigo primeiro, no seu punto segundo que “o exercicio da fisioterapia inclúe,

ademais, a execución polo fisioterapeuta, por si mesmo ou dentro do equipo multidisciplinario, de probas eléctricas e manuais destinadas a determinar o grao de afectación da inervación ou a forza muscular, probas para determinar as capacidades funcionais, a amplitude de movemento articular e medidas de capacidade vital, todas elas enfocadas á determinación da valoración de diagnóstico fisioterápico, como paso previo a calquer acto fisioterápico, así como a utilización de axudas diagnósticas para o control da evolución dos usuarios”. Ademais de mencionar no punto terceiro deste mesmo artigo que “o obxectivo último da fisioterapia é promover, manter, restablecer e aumentar o nivel de saúde dos cidadáns a fin de mellorar a calidade de vida da persoa e facilitar a súa reinserción social plena”. (5)

Despois de ver as diferentes definicións de fisioterapia ao longo dos anos e achegándose ata a actualidade, vese que a fisioterapia tanto como ciencia como profesión fai uso dos axentes físicos, entendéndose estes como “ferramentas e instrumentos que utiliza a fisioterapia para conseguir os seus obxectivos terapéuticos. Identifican unha forma de facer e de ser dos fisioterapeutas e que son diferenciadores na forma de actuar, respecto doutros profesionais da saúde e que se utilizan para mellorar a saúde dos cidadáns que se atenden”. Estes axentes pódense dividir en axentes físicos naturais e artificiais, e a súa vez no que refire a aplicación por parte do profesional, divídense en axentes físicos electromagnéticos, como correntes alternas e continuas ou radiación láser entre outros e axentes físicos cinéticos como é o caso entre outros de hidroterapia, mobilizacións, masoterapia ou ultrasóns. (6)

Centrándonos nos ultrasóns, estes defínense como “ondas mecánicas do mesmo tipo que as do son, pero con frecuencias superiores aos 20 kHz, o que as fai inaudibles ao oído humano. Estas ondas propáganse por un medio determinado, aproveitando as características elásticas dese medio, e son capaces de transmitir enerxía dun punto a outro a través do medio”. (7)

Para a produción dos ultrasóns precisase duns procedementos que difiran dos sistemas oscilantes mecánicos cotiáns. Co descubrimento por parte de Pierre Curie do efecto piezoeléctrico, entendéndose por este a propiedade que teñen os cristais de cuarzo, os cales teñen as superficies cortadas de forma perpendicular o eixo eléctrico, de produciren cargas eléctricas con presións ou traccións, dou lugar a que se desenvolvese un dos procedementos para a produción de ultrasóns como é o efecto piezoeléctrico invertido descuberto por Langevin e que consistía en aplicar unha corrente eléctrica a un cristal de

cuarzo con características semellantes que conducía á contracción e dilatación deste cristal, conseguíndose así o primeiro emisor de ultrasóns.

Chegados a este punto moitos autores intentaron buscar aplicacións para diversas patoloxías sen obter grandes resultados, aínda que non en van, xa que estas investigacións serviron como punto de partida a Pohlman, que no 1938 logrou chegar a unha intensidade de tratamento (1kHz) para lograr efectos beneficiosos coa aplicación de ultrasóns evitando os efectos adversos. A partir de aquí comezaron a aparecer as primeiras patoloxías onde se aplican os ultrasóns principalmente con fins antiinflamatorios e analxésicos como é o caso de neuralxias, mialxias, ciáticas, lumbagos, etc. Poucos anos máis tarde xa se estenden as aplicacións cara enfermidades reumáticas como artrite ou artrose, úlceras de difícil curación ou abscesos. (8)

Aínda hoxe en día se seguen aplicando os ultrasóns de forma terapéutica como é o caso da fascite plantar (9), tendinopatías do tendón do supraespinoso (10), síndrome do túnel do carpo, calcificacións tendinosas do ombro, osteoradionecrose, fracturas recentes, pseudofracturas e retraso de consolidación. (11)

Xa nos anos corenta, vislumbrábase a posibilidade de aplicar os ultrasóns con fins diagnósticos, o que daría lugar ao que hoxe en día se coñece como ecografía, definíndose esta como “un medio diagnóstico baseado en imaxes obtidas mediante o procesamento dos ecos reflectidos por estruturas corporais, grazas á acción de pulsos de ondas ultrasónicas” (12) “unha técnica diagnóstica que recolle os ultrasóns que emite a sonda, os cales atravesan ata certa profundidade a parte do corpo que se quere explorar e aproveita a diferente velocidade de propagación dos tecidos do corpo para transformar estas señais que chegan en impulsos eléctricos que se visualizan na pantalla en diferentes tons de grises”.

No 1942 Dussik e Denier fixeron os primeiros ensaios onde irradiaban con ultrasóns o cerebro para poder ver os ventrículos e poder observar se existe a presenza de tumores. Pero esta técnica tiña o inconveniente de necesitar somerxer a zona a estudio nun recipiente con unha solución condutora como a auga. Tamén baseándose na técnica de eco propia dos radares americanos, onde se emite un pulso sónico nun corpo e vese se chega de novo o eco, utilizábase para a procura de cálculos vesiculares, renais ou outros fins. (8)

Estas imaxes distaban moito dunha boa imaxe diagnóstica, aínda que xa se iba abrindo o camiño á aplicación diagnóstica dos ultrasóns. Así é, que despois de rematar a segunda guerra mundial, diversos grupos científicos xaponeses, americanos e de múltiples países

Europeos fabrican paralelamente varios equipos de ultrasonidos para o diagnóstico médico en modo A e despois en modo B con imaxe analóxica. (13)

Con todos estes estudos que se foron sucedendo nos anos, no 1950 as sociedades médicas do momento aceptaron como método diagnóstico os ultrasonidos. No 1951 Wild e Reid elaboraron unha máquina de contacto en modo B que obtiña imaxes en tempo real utilizada para visualizar o intestino e o tecido mamario para detectar lesións malignas. (14)

Esta aceptación dou lugar a múltiples investigacións e publicacións, sendo a primeira destacable a realizada no ano 1958 en Lancet onde se describiu a cen persoas sans e con patoloxía abdominal valoradas cos ultrasonidos. (13)

Este artigo publicado por Ian Donald e colaboradores recalca a utilización da máquina de ultrasonido bidimensional de contacto directo (evita somerxerse) creada por eles mesmos, e que fala ademais de patoloxía abdominal de imaxes do embarazo (complicacións precoces e placentografía), feto (biometría fetal, circunferencia abdominal, embarazo temperá ou anormalidades) ou tumores xinecolóxicos así como as virtudes e defectos desta nova técnica. Entre os defectos atopados está que as imaxes eran carentes de escala de grises e estáticas. (15)

No 1959 é reportado por Satomura o Doppler ultrasónico na valoración do fluxo das arterias periféricas, e no 1964 aplícase esta técnica Doppler ao estudo das carótidas, con aplicación en neuroloxía. (16)

Na década dos 70, chegou outro dos grandes avances no campo da ecografía, como é a aplicación do "scan-converter" á imaxe ecográfica e a aplicación da tecnoloxía dos ordenadores á obtención de imaxes de ecografía en tempo real, obtendo así as imaxes da anatomía humana en escala de grises. (14, 16)

As imaxes en tempo real foron posibles grazas á matriz lineal multielemento e aos escáneres de matriz por fases introducidos a mediados e finais dos anos 70, ademais apoiado este avance co da tecnoloxía propia dos circuitos integrados fixo que se producisen máquinas con un pequeno tamaño e gran resolución de imaxe e que permitían levar a cabo procedementos invasivos grazas á guía que proporcionaba esta imaxe. (15)

Estes feitos anteriores fixeron que houbo a partires de aquí unha gran aceptación internacional dos ultrasonidos diagnósticos, ultrasonografía ou ecografía debido a certas vantaxes que ten a ecografía como o seu baixo custo, fácil de reproducir grazas as exploracións estandarizadas, dinámica (exploracións en tempo real), permite controis

repetidos para ver a evolución por exemplo dun traumatismo (17), e tamén inocua xa que non utiliza radiacións ionizantes e que tras máis de 40 anos de experiencia diagnóstica pódese case afirmar que e totalmente segura aínda que en potencias moi elevadas e en células in vitro pode causar pequenos danos (18).

A ecografía desenvólvese e adaptase a múltiples campos, que ademais da xinecología atópase a cardiología, cirurxía vascular, neuroloxía, cirurxíans ou no campo do sistema musculoesquelético. (17)

Este último relacionado entre outros, co campo do saber da fisioterapia. A exploración do sistema musculoesquelético dende a ecografía proporciona a vantaxe de poder avalialo tanto en repouso como en movemento vendo os cambios no mesmo intre.

En canto a visualización das estruturas propias deste sistema dada a súa superficialidade poden verse cunha magnífica resolución grazas aos novos transdutores de alta frecuencia. (19)

Debido ao aumento de múltiples patoloxías musculoesqueléticas nos últimos anos e ao aumento da discapacidade e co obxectivo de reverter esta tendencia cobra máis importancia a ecografía.

O uso do ecógrafo nos últimos anos estase a volver imprescindible, xa que demostrada a súa eficacia tanto para a avaliación como o diagnóstico, así como para biofeedback ou o ensino de exercicios o paciente.

No ano 2005 Hodges reflectía que a ecografía era útil para a actividade muscular e a valoración morfolóxica e despois unha vez obtidos estes datos poder elixir os mellores tratamentos segundo a patoloxía.

Outro autor recoñecido deste campo, Tehyen, fala das liñas a seguir da ecografía no campo da fisioterapia. (20)

Tal era o aumento e extensión do uso do ecógrafo que no 2006 lévase a cabo o I Symposium sobre Ultrason en Terapia Física en Texas, onde se estableceu o rumbo que debía seguir esta practica na fisioterapia, que competencias e coñecementos debería ter, así como a creación do termo Rehabilitative Ultrasound Imaging (RUSI) evitando así as discrepancias co corpo médico que utilizan os ultrasóns e a ecografía con outros fins. (20)

Despois deste suceso a WCPT recoñece o uso da ecografía como unha competencia da fisioterapia e creouse a International Society in Electrophysical Agents (ISEAPT) ambas recoñecidas nun congreso internacional que se celebrou en Nevada (EEUU) no 2009. (20, 21)

No caso de España, e a par que se desenvolvían fóra das fronteiras nacionais diversos acontecementos, comezábbase a levar a cabo o Libro Branco do Título de Grao en Fisioterapia editado pola ANECA que nas competencias descritas que debe adquirir o futuro graduado en fisioterapia aparece “valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais, para o cal deberá de: [...] aplicar os procedementos adecuados de valoración en Fisioterapia, o que inclúe executar as probas eléctricas e manuais destinadas a determinar o grao de afectación da inervación e da forza muscular”. Tamén na súa décima competencia profesional se di “determinar o diagnóstico de Fisioterapia de acordo coas normas recoñecidas internacionalmente cos instrumentos de validación internacionais” (22). Isto queda amparado pola lei cando se publica no 2008 a Orde CIN 2135/2008 do 3 de xullo (23).

Tamén nas Universidades se engade formación en ecografía nos plans de estudo como por exemplo o da UDC que se pode ver na sección 92 do BOE do 18 de abril de 2011 onde aparece unha materia chamada Ecografía en fisioterapia (24) ou o da Universidade de Vigo (UVigo) onde se cursa a materia de Radioloxía (25).

Vendo o que estaba a ocorrer en todo o territorio nacional no relacionado coa ecografía na fisioterapia, diversos profesionais agrupáronse no 2013 formando a Sociedade Española de Ecografía en Fisioterapia (SEEFI) (20) que organizou o II Symposium de Ultrason en Fisioterapia xunto a AEF da que forma parte e a Universidade Francisco de Vitoria (21). Desde esta asociación tamén se busca dar valor o uso da ecografía e apoiar este na practica tanto clínica como investigadora en fisioterapia.

Un feito destacable fai apenas uns anos foi a celebración por parte da Federación Europea da Sociedade de Ultrason en Medicina e Bioloxía (FESUMB) do 26º Congreso Europeo onde se expón un traballo sobre a evidencia do ecógrafo en Fisioterapia obtendo o recoñecemento da FESUMB (20).

A pesar dos axigantados e favorables pasos que esta dando o campo da ecografía na Fisioterapia, a formación recibida na titulación de grao móstrase insuficiente como se pode ver nunha publicación da revista Manual Therapy que a pesar de ser un estudio piloto (por tanto coa necesidade de máis investigación), perfírase que o nivel de obtención de

capacidades e coñecementos é preocupante, e que se debería incidir máis neste tipo de formacións, facendo un maior número delas e con carácter específico para a fisioterapia (26).

4. OBXETIVOS E HIPÓTESES

4.1. Obxectivo xeral

O obxectivo principal deste traballo no cal se desenvolve un estudo descritivo é determinar o nivel de competencia en ecografía que presentan os fisioterapeutas da Comunidade Autónoma de Galicia.

4.2. Obxectivos específicos

1. Coñecer a utilidade que os fisioterapeutas de Galicia atribúen á ecografía para a elaboración do diagnóstico de fisioterapia.
2. Coñecer se os fisioterapeutas de Galicia consideran útil dispor de ecografía nos centros de fisioterapia.
3. Coñecer se os fisioterapeutas de Galicia consideran adecuada a relación custe-beneficio do uso da ecografía en fisioterapia.
4. Coñecer se os fisioterapeutas de Galicia consideran suficiente a formación que posúen en ecografía.
5. Comprobar se o prezo da formación de posgrao en ecografía é considerado, polos fisioterapeutas de Galicia, como un impedimento para a súa formación.

4.3. Hipóteses

No referente as hipóteses e segundo os obxectivos, plantexanse as seguintes:

- Hipótese 1 (H1):
 - o $H1_0$: A ecografía presenta unha gran utilidade diagnóstica.
 - o $H1_1$: A ecografía non presenta unha gran utilidade diagnóstica.
- Hipótese 2 (H2):
 - o $H2_0$: A ecografía ten unha gran utilidade nun centro de fisioterapia.
 - o $H2_1$: A ecografía non ten unha gran utilidade nun centro de fisioterapia.

- Hipótese 3 (H3):
 - o H3₀: O custo beneficio da ecografía é adecuado.
 - o H3₁: O custo beneficio da ecografía non é adecuado.

- Hipótese 4 (H4):
 - o H4₁: Existe demanda de máis formación en materia de ecografía.
 - o H4₀: Non existe demanda de máis formación en materia de ecografía.

- Hipótese 5 (H5):
 - o H5₀: O prezo da formación en ecografía é un impedimento para a súa realización.
 - o H5₁: O prezo da formación en ecografía non é un impedimento para a súa realización.

5. METODOLOXÍA

5.1. Tipo de traballo

Estudo descritivo de tipo transversal e observacional. **(27)**

- Fálase de estudo descritivo xa que se busca definir o nivel de competencia dos fisioterapeutas da Comunidade Autónoma de Galicia.
- Dise que é de tipo transversal porque non presenta un seguimento das variables no tempo, xa que se limita a medición destas unha soa vez, polo que os datos presentan un intre no tempo.
- Observacional debido a que o investigador se limita a ver o fenómeno a estudar sen modificalo.

5.2. Ámbito de estudo

Este estudo busca avaliar o nivel de competencia en ecografía, e a poboación sobre a cal se centra, son os fisioterapeutas que exercen na actualidade a súa actividade profesional na Comunidade Autónoma de Galicia.

5.3. Período de estudo

A duración do presente estudo abarca dende outubro do ano 2020 ata xuño do ano 2021, sendo por tanto, dunha duración aproximada de oito meses.

5.4. Plan de traballo

Comézase no mes de outubro co establecemento dos obxectivos que vai a ter o estudo. Unha vez definidos, comézase coa procura bibliográfica para a elaboración da enquisa **(28)** e elaborase unha enquisa provisional, que se envía ao titor do presente traballo o 29 de outubro de 2020 para a súa valoración e posible corrección. A día 13 de novembro establécense as correccións oportunas do borrador da enquisa e elabórase a súa versión definitiva xunto con un correo de presentación, onde se explica o que se pretende conseguir coa enquisa e a quen vai dirixido.

Unha vez feito isto, o 24 de novembro do 2020 envíase a enquisa en formato Pdf xunto co correo de presentación ao CoFiGa (Anexo I), e o día 30 do mesmo mes recíbese unha chamada telefónica por parte do colexio onde se explica que para poder obter o maior número de enquisas posibles se lle envíe a enquisa en formato electrónico, polo que se realiza como un cuestionario da plataforma gratuíta Google Forms e posteriormente enviáselle o enlace. No mesmo día, recíbese confirmación de que o cuestionario foi enviado aos colexiados e publicado na súa páxina web para que o respostaran.

Dáse un prazo de dous meses e medio que abarca desde o día 30 de novembro do ano 2020 ata o 18 de febreiro de 2021 para a recepción de enquisas respostadas.

Ao mesmo tempo que se agarda pola obtención das respostas elabórase o análise da bibliografía e a contextualización do traballo, así como parte da metodoloxía.

A finais de abril de 2021 comézase co análise de datos, para o cal se crea unha base de datos e se codifican as distintas variables coa posterior transcripción das respostas. Posteriormente interprétanse os resultados obtidos durante o mes de maio e fanse as interpretacións e conclusión que se consideraron oportunas. **(29)**

En tanto se seguiu este plan de traballo coas súas distintas etapas foise facendo a redacción do mesmo, solapándose no tempo.

5.5. Criterios de selección

5.5.1. Criterios de inclusión

- Ser fisioterapeuta da Comunidade Autónoma de Galicia.
- Estar en activo (menos de 65 anos). Inclúense aquí a todos aqueles profesionais que no momento actual estean de baixa por enfermidade, vacacións ou calquera outro permiso.

5.5.2. Criterios de exclusión

- Non querer participar no estudo.
- Non exercer a fisioterapia na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Non cumprir os requisitos do apartado anterior.

5.6. Xustificación do tamaño da mostra

A poboación total obxectivo que se considerou inicialmente para responder a enquisa sería todo o conxunto de fisioterapeutas que exercen a súa profesión na Comunidade Autónoma de Galicia, que segundo datos do CoFiGa, a novembro do 2020 eran 3800 colexiados **(30)**, pero que unha vez postos en contacto de forma telemática co CoFiGa e pedindo a súa colaboración para o pasamento da enquisa, respondeunos mediante chamada telefónica que non se podería enviar o cuestionario ao total dos colexiados debido a que tan só 178 deles teñen autorizado na súa condición de membro o envío de enquisas e diverso material a través do correo electrónico facilitado a este organismo, polo que a mostra total se ve moi reducida.

Unha vez transcorrido o período de recepción de respostas, obtéñense un total de 71 enquisas que se distribúen polo total da comunidade.

5.7. Selección da mostra

De todos os fisioterapeutas que recibiron a enquisa a través do seu correo electrónico por parte do CoFiGa ou a través da ligazón do formulario presente na súa páxina web, estableceuse unha mostra non probabilística de tipo convencional ou accidental. Para isto, o que se fixo foi pedir a participación de todos aqueles profesionais, que recibindo a enquisa, quixesen participar e cumprisen cos criterios de selección establecidos. **(31)**.

5.8. Descrición das variables

A enquisa que se levou a cabo fíxose coa finalidade de dar resposta aos obxectivos plantexados no presente estudo, e así poder dar unha visión descritiva do nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas de Galicia.

Dita enquisa consta de 17 preguntas/variables que se pode consultar no **Anexo II** e que son preguntas cerradas de selección única tanto dicotómicas (home/muller ou si/non) como politómicas cando a resposta presenta varias categorías a elección. Tamén se engadiron dúas preguntas de resposta aberta para poder analizar a relación entre a opinión dos fisioterapeutas enquisados e a realidade, de modo que se trasladen as ideas que estes profesionais posúen aos elementos competenciais da profesión.

A continuación establécense as diferentes variables, cada unha dentro da natureza do contido ao que pertence e coa medida que cada unha presenta (Ver Táboa 1):

Táboa 1. Descrición das variables da enquisa

Tipo/natureza do contido	Variable	Segundo a medida
Sociodemográfico	Sexo.	Nominal.
	Idade.	Intervalo de clase.
Características da profesión	Estudos adicionais.	Nominal.
	Especialidade dos estudos.	Nominal.
Características laborais	Experiencia laboral.	Intervalo de clase.
	Sector de traballo.	Nominal.
	Modalidade traballo.	Nominal.
Coñecementos da ecografía	Coñecementos ecografía.	Nominal.
	Formación en ecografía.	Nominal.
	Horas de formación.	Intervalo de clase.
Características da ecografía	Utilidade ecografía na clínica.	Nominal.
	Utilidade ecografía para o diagnóstico.	Nominal.
	Argumentos.	Cualitativa
	Exploracións a miúdo.	Cualitativa
	Custe beneficio da técnica.	Nominal.
Características da formación	Gustaríache máis formación?	Nominal.
	O prezo da formación é un impedimento?	Nominal.

5.9. Análise estatística

Para a análise estatística procedeuse a creación dunha base de datos no paquete estatístico IBM SPSS Statistic versión 27.0 para Windows 10 coa licenza que posúe a UDC nos seus escritorios remotos.

Unha vez creada a base de datos e codificadas as diferentes variables procedeuse a transcribir as diferentes respostas obtidas mediante a enquisa. De seguido fíxose unha análise descritiva dos resultados obtidos para coñecer a frecuencia e a porcentaxe para as variables cualitativas.

Tamén se fixo unha análise cualitativa das preguntas de resposta aberta onde se analizou os elementos nucleares do texto e se procedeu a relacionalo posteriormente coas competencias profesionais da fisioterapia.

5.10. Aspecto ético legal

Segundo a Lei Orgánica 3/2018, do 5 de Decembro de Protección de Datos Persoais e garantía de dereitos dixitais (32) que no seu artigo 5, deber de confidencialidade, e conforme co disposto no artigo 5.1.f) do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeo e do Consello do 27 de Abril do 2016 (33) garántese o anonimato e confidencialidade dos datos de cantos profesionais e diversas persoas participaron no presente estudo, tanto sexa contestando a enquisa como mantendo calquera tipo de comunicación.

6. RESULTADOS

6.1. Características sociodemográficas

Despois de analizar os datos obtidos co cuestionario pódese observar que de 71 respostas obtidas, a maior parte das persoas enquisadas son mulleres (60,6%) (Ver Táboa 2).

Táboa 2. Datos sobre o sexo dos enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Home	28	39,4	39,4	39,4
	Muller	43	60,6	60,6	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

No referente a idade a meirande parte dos enquisados sitúanse nunha idade entre 30-40 anos (53,5%), obtendo máis da metade do total das respostas, seguido de entre 40-50 anos (23,9%), menos de 30 (15,5%) e entre 50-65 anos (7%). (Ver Táboa 3).

Táboa 3. Datos sobre a idade dos enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Menos de 30 anos	11	15,5	15,5	15,5
	Entre 30-40 anos	38	53,5	53,5	69,0
	Entre 40-50 anos	17	23,9	23,9	93,0
	Entre 50-65 anos	5	7,0	7,0	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

6.2. Características profesionais

Respecto aos estudos adicionais que posúen os suxeitos vese que un elevado número ten a titulación de experto universitario (40,8%), un 16,9% posúen unha titulación de mestrado e tan só o 1,4% dos enquisados chegou a estudos de terceiro ciclo.

Cabe destacar que o 40,8% non teñen ningún destes tipos de estudos adicionais mencionados. (Ver Táboa 4).

Táboa 4. Estudos adicionais a graduado/diplomado en fisioterapia

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Experto	29	40,8	40,8	40,8
	Mestrado	12	16,9	16,9	57,7
	Doutorado	1	1,4	1,4	59,2
	Ningún dos anteriores	29	40,8	40,8	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

No caso de dispoñer de estudos adicionais deberíase contestar en que especialidade se atopaba dita formación, o que supuxo que o 50,8% das respostas fosen á especialidade de Aparato locomotor, o 6,8% abdominopelviperineal, o 3,4% en neuroloxía e o 39% non correspondese a ningunha das anteriores respostas. (Ver Táboa 5).

O numero de respostas perdido é a consecuencia dos profesionais que non posúen ningunha formación da mencionada na pregunta anterior e que tampouco se corresponde ningún dos campos de coñecemento, por tanto, son aqueles profesionais que non dispoñen de formación algunha.

Táboa 5. Especialidade dos estudos adicionais.

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Aparato locomotor	30	42,3	50,8	50,8
	Abdominopélviperineal	4	5,6	6,8	57,6
	Neuroloxía	2	2,8	3,4	61,0
	Ningún dos anteriores	23	32,4	39,0	100,0
	Total	59	83,1	100,0	
Perdidos	Sistema	12	16,9		
Total		71	100,0		

6.3. Características laborais

En canto a experiencia laboral pódese apreciar que a maioría atópase entre os 10-20 anos traballando como fisioterapeuta, supoñendo isto case a metade dos enquisados (49,3%) e a resposta menos frecuente foi a de menos de 5 anos traballados (8,5%). Detallándose as diferentes categorías na Táboa 6:

Táboa 6. Experiencia laboral dos enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Menos de 5 anos	6	8,5	8,5	8,5
	Entre 5-10 anos	16	22,5	22,5	31,0
	Entre 10-20 anos	35	49,3	49,3	80,3
	Máis de 20 anos	14	19,7	19,7	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

No referente ao sector no que están a traballar os suxeitos case a totalidade das respostas con un 93% son ao sector privado, sendo tan só o 7% traballadores da sanidade pública. (Ver Táboa 7).

Táboa 7. Sector no que traballan os enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Público	5	7,0	7,0	7,0
	Privado	66	93,0	93,0	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

No caso de traballar no sector privado deberíase contestar en que modalidade se traballaba, se conta axena (12,7%) ou conta propia (80,3%) véndose que a maioría das respostas se sitúan na conta propia. (Ver Táboa 8).

Tamén hai que dicir que se perden un total de 5 respostas (7%) que se corresponden coas persoas que na pregunta anterior responderon que traballaban no sector público e, por tanto, non tiñan que responder a esta cuestión.

Táboa 8. Modalidade de traballo dos enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Conta axena	9	12,7	13,6	13,6
	Conta propia	57	80,3	86,4	100,0
	Total	66	93,0	100,0	
Perdidos Sistema		5	7,0		
Total		71	100,0		

6.4. Coñecementos da ecografía

O coñecemento da ecografía como técnica e o seu funcionamento reflexa que case na súa totalidade (94,4%), os enquisados afirman ter ditos coñecementos fronte ao 5,6% das persoas que non saben o que é ou como funciona a ecografía. (Ver Táboa 9).

Táboa 9. Coñecemento sobre a técnica da ecografía

Sabes o que é e cómo funciona a ecografía?

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	67	94,4	94,4	94,4
	Non	4	5,6	5,6	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

En canto a posesión de formación específica no campo da ecografía, máis da metade dos fisioterapeutas enquisados (69%) non posúen ningunha formación neste campo, tendo por tanto, só o 31% algunha formación. (Ver Táboa 10)

Táboa 10. Posesión de formación específica en ecografía dos enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	22	31,0	31,0	31,0
	Non	49	69,0	69,0	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

No caso de dispor de formación neste campo do saber como é a ecografía, indágase nas características desta permitindo coñecer así o número de horas desa formación, véndose que nun porcentaxe do 34,8% tiñan máis de 80 horas de formación, seguido do 30,4% da formación que se situaba entre 20-40 horas, quedando a formación entre 10-20 horas e entre 40-80 horas cunha porcentaxe do 21,7% e 13% respectivamente.

Estas porcentaxes preséntase respecto ao total de persoas que posuían a formación, xa que das 71 respostas obtidas do cuestionario 48 non posúen formación. (Ver Táboa 11)

Táboa 11. Número de horas da formación en ecografía

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Entre 10-20 horas	5	7,0	21,7	21,7
	Entre 20-40 horas	7	9,9	30,4	52,2
	Entre 40-80 horas	3	4,2	13,0	65,2
	Máis de 80 horas	8	11,3	34,8	100,0
	Total	23	32,4	100,0	
Perdidos	Sistema	48	67,6		
Total		71	100,0		

6.5. Características da ecografía

En canto a utilidade nun centro de fisioterapia, pódese apreciar que a ecografía para o 91,5% dos fisioterapeutas enquisados é unha ferramenta útil no centro en contrapartida co 8,5% restante que non a ven de utilidade. (Ver Táboa 12).

Táboa 12. Utilidade da ecografía nun centro de fisioterapia

Crees que é útil a ecografía nun centro de fisioterapia?

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	65	91,5	91,5	91,5
	Non	6	8,5	8,5	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

A utilidade da ecografía para o diagnóstico de fisioterapia queda comprobada ao verse que unha ampla maioría dos fisioterapeutas (93%) expresan a conformidade con dita utilidade mentres tan só o 7% opina o contrario. (Ver Táboa 13)

Táboa 13. Utilidade ecografía para o diagnóstico de fisioterapia

Crees que é útil a ecografía para o diagnóstico en fisioterapia?

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	66	93,0	93,0	93,0
	Non	5	7,0	7,0	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

Ademais das preguntas de resposta pechada, inclúense no cuestionario preguntas de resposta aberta onde, na primeira delas se recollen as impresións e argumentos de porque os enquisados creen de utilidade ou non a ecografía para o diagnóstico en fisioterapia.

Unha vez recollidos estes argumentos e respostas procedese a unha análise de tipo cualitativo das mesmas, onde se localizan as palabras clave das respostas, se clasifican en categorías en función do nexo común, saíndo as seguintes: categoría diagnóstica, avaliativa e terapéutica. (Ver Táboa 14)

Posteriormente relaciónanse estas categorías e as respostas dos enquisados cos elementos competenciais da profesión de fisioterapeuta. Estas competencias de fisioterapia (CF) que se relacionan coas categorías das respostas están explicadas e relacionadas no anexo IV.

Táboa 14. Clasificación dos diferentes argumentos expostos polos enquisados

Individuo	Palabras clave na resposta	Categoría
1, 6	Axudar ao diagnostico (localizar e interpretar lesións)	Diagnóstica.
2	Axuda a cuantificar lesión e tratamento.	Diagnóstica e avaliativa.
3, 43, 59 e 60	Complementar a valoración de estruturas aportado máis datos.	Diagnóstica.
5, 29, 41, 47, 58, 67 e 69	Confirmar/descartar hipótese diagnóstica.	Diagnóstica.

7 e 65	Alto custo do ecógrafo .	
8	Avaliar estrutura e comportamento dinámico de forma complementaria.	Diagnóstica.
9, 26 e 50	Permite obxectivo o diagnostico e corroborar sospeitas manuais.	Diagnóstica.
10, 32, 33, 52 e 56	Maior información para mellorar o tratamento (individualizado)	Terapéutica.
11	Relacionar grado exacto de afectación coa sintomatoloxía .	Diagnóstica.
12	Ver estado e evolución dos tecidos.	Avaliativa.
13	Cuantificar resultados.	Avaliativa.
14	Axudar a confirmar diagnostico, evolución e técnicas invasivas . Demostrar evolución e eficacia tratamento.	Diagnóstica avaliativa e terapéutica.
15	Identificar patoloxía contraindicada ante certas técnicas.	Diagnóstica.
16	Diagnosticar con rapidez certas patoloxías.	Diagnóstica.
18	Traballar neuromodulación .	Terapéutica.
19	Aportar unha visión real do estado das estruturas.	Diagnóstica
20	Diagnostico diferencial e evolución .	Diagnóstica e avaliativa.
21	Aportar información estrutural e funcional e mellorar eficiencia tratamento. Traballar con técnicas de fisioterapia invasiva .	Diagnóstica avaliativa e terapéutica
22 e 57	Mellorar diagnostico . Axudar a esclarecer diagnóstico fisioterapia e recuperación lesión.	Diagnóstica e avaliativa.
24	Confirmar lesións e ver magnitude.	Diagnóstica.
25	Asegurar diagnóstico, ver estado e evolución dos tecidos.	Diagnóstica e avaliativa.
27	Valorar con precisión lesión e alcance.	Diagnóstica.
28	Entender tipo de lesión.	Diagnóstica.
30	Asegurar diagnostico e focalizar a lesión.	Diagnóstica.
31	Valorar estruturas difíciles de valorar de forma manual.	Diagnóstica.
34	Mellorar diagnóstico e seguir evolución de forma concreta.	Diagnóstica e avaliativa.
35	Acercar ao tecido brando .	Diagnóstica.

36	Diagnostico diferencial e rápido.	Diagnóstica.
37	Valorar alcance e orientar tratamento. Informar paciente pronóstico.	Diagnóstica e avaliativa.
38	No depender diagnostico doutro profesional.	Diagnóstica.
39, 42 e 45	No ter capacidade nin competencia de diagnostico coa actual formación.	
40	Ver e comprobar funcionalidade mediante probas dinámicas.	Diagnóstica.
46	Adiantar proceso recuperación .	Avaliativa.
48 e 53	Complementar diagnóstico (de probas ortopédicas)	Diagnóstica.
49	Constitúe boa ferramenta de diagnose e valoración.	Diagnóstica
51	Verificar existencia lesións e facer o seguimento destas. Combinar con técnicas invasivas (máis información).	Diagnóstica, avaliativa e terapéutica.
54	Ver evolución de tecidos.	Avaliativa.
55 e 68	Aumenta precisión imaxe e diagnóstico .	Diagnóstica.
62	Axuda na valoración e en técnicas guiadas .	Diagnóstica e terapéutica
63	Verificar diagnóstico e mellorar tratamento.	Diagnóstica e terapéutica.
64	Ver evolución e intervención ecoguiadas .	Avaliativa e terapéutica.
70	Ser inocua, confirmar sospeita diagnóstica e facer seguimento e evolución . Imprescindible en técnicas guiadas e como biofeedback en reforzo muscular.	Diagnóstica avaliativa e terapéutica.
71	Ver zona afectada e evolución .	Avaliativa.

En canto a segunda pregunta de resposta aberta recollese información acerca de cales son as exploracións que se realizan máis a miúdo co ecógrafo, quedando de 71 cuestionarios recibidos, un total de 40 respostas en branco e rexistrándose un total de 31 respostas (das cales 5 non teñen ningún valor cualitativo, polo que se desbotan) que se poden ver na seguinte táboa (Ver táboa 15):

Táboa 15. Exploracións feitas a miúdo

Individuo	Probas que realizan (estruturas)
1 e 54	Ombro e MI
3 e 24	Estruturas tendinosas: manguito rotador.
8	Seguimento de lesións a tratamento rehabilitador
9	Cuadríceps, isquiotibiais, gastrocnemios, tendón rotuliano, pata de ganso e tendón de Aquiles
11 e 64	Tendón e músculo
12 e 16	Tendinopatías
14	Roturas fibrilares e lesións tendinosas
17	Chan pélvico
18	Ombro, nocello e epicóndilo
19 e 67	Ombro, xeonllo e cóbado
21	Ombreiro, xeonllo e nocello/pé
26	Abdominal
40	Ombro e xeonllo
6, 41 e 66	Ombro.
52	Rotura fibras, lesión ligamentosa ou tendinosa sen melloría diástases abdominal
62	Tendinopatías, calcificacións e roturas musculares
63	Tendinopatía manguito rotador e meniscopatías
70	Exploracións anatómicas complementarias

Destas exploracións que os enquisados realizan máis a miúdo pertencentes a rexión do membro superior, 13 delas inclúen a rexión anatómica do ombro e 3 o epicóndilo.

Das respostas que inclúen algunha parte anatómica do membro inferior, 4 pertencen ao xeonllo, 2 ao nocello e 2 á totalidade do membro. Tamén 3 persoas exploran con frecuencia a rexión abdominal.

O restante de contestacións recibidas (7) non especifican a rexión na que se realiza a proba pero si o tipo de estrutura (7 respostas o tendón, 3 o músculo e 1 o ligamento). (Ver Táboa 16):

Táboa 16. Distribución das respostas segundo a rexión corporal onde se realizan

Rexión anatómica		Resposta/individuo	Total de respostas
Ombro		1, 3, 6, 18, 19, 21, 24, 40, 41, 54, 63, 66 e 67	13
Epicóndilo/cóbedo		18, 19 e 63	3
Membro inferior	Xeonllo	19, 21, 40, 63 e 67	5
	Nocello	18 e 21	2
	Completo	1 e 54	2
Abdominal		17, 26 e 52	3
Sen especificar	Tendón	11, 12, 14, 16, 52, 62 e 64	7
	Músculo	11, 62 e 64	3
	Ligamento	52	1

No relativo ao custo-beneficio da técnica ecográfica a resposta está bastante parella xa que para o 54,9% dos enquisados, dita técnica non presenta unha relación coste beneficio favorable fronte ao 45,1% que opina o contrario. (Ver táboa 17)

Táboa 17. Custo beneficio da ecografía

Crees que a ecografía ten un custo-beneficio adecuado?					
		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	32	45,1	45,1	45,1
	Non	39	54,9	54,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

6.6. Características da formación de ecografía

No relativo a se aos fisioterapeutas lles gustaría que houbera máis formación en ecografía, 59 dos fisioterapeutas enquisados (83,1%) opinan que si fronte a 12 que non prefiren máis formación en materia de ecografía. (Ver Táboa 18)

Táboa 18. Desexo de formación por parte dos enquisados

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	59	83,1	83,1	83,1
	Non	12	16,9	16,9	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

En canto ao prezo da formación en ecografía, para 45 dos fisioterapeutas enquisados (63,4%) non ven o prezo da formación como un impedimento para a realización da mesma. (Ver Táboa 19).

Táboa 19. O custe como impedimento da realización da formación en ecografía

		Frecuencia	Porcentaxe	Porcentaxe válido	Porcentaxe acumulado
Válido	Si	26	36,6	36,6	36,6
	Non	45	63,4	63,4	100,0
	Total	71	100,0	100,0	

7. DISCUSIÓN

7.1. Aspectos sociodemográficos e características profesionais:

Pódese apreciar en relación ao sexo dos enquisados que a maioría son mulleres o que concorda coa estatística a nivel galego como nacional onde o predominio da profesión é maioritariamente feminino.

En canto a idade vese que practicamente a totalidade dos fisioterapeutas que respostaron a enquisa teñen unha idade comprendida entre menos de 30 anos e 50 anos, datos que concordan cos datos publicados no INE (entre menos de 30 a 45 anos). **(34)**

No referente a se posuían estudos adicionais, moitos dos fisioterapeutas sinalaron diversos tipos de estudos, aínda que unha certa porcentaxe marcou que ningún deles. Isto concorda co estudo feito en Galicia onde sinalan que a formación de grao capacita para exercer a profesión, por iso moitos dos profesionais non se seguen formando, pero que deixa certas carencias, de aí que unha certa porcentaxe realiza formación de posgrao para desenvolver máis a súa carreira profesional. **(35)**

En canto a especialidade dos estudos de posgrao apreciase que máis da metade dos enquisados (50,8%) que posúen formación máis alá do grao, esta é no campo do aparello locomotor o que se explica debido a que o motivo maioritario dunha consulta de fisioterapia son os trastornos en dito aparello onde cada vez hai máis prevalencia en afeccións musculoesqueléticas, de aí que unha alta porcentaxe de profesionais se formen en dito campo. (20).

7.2. Características laborais

No referente ao sector onde desenvolven a súa actividade os fisioterapeutas pódese apreciar que unha ampla maioría (93%) o fai no sector privado, dato que se demostra logo de ver que no plantel de empregados do sector público, soamente se conta con 373 fisioterapeutas **(36)**, o que supón aproximadamente o 9,8% do total de colexiados en Galicia **(30)**. No caso das respostas recibidas o sector público representa o 7% dos enquisados.

A modalidade na que se está a traballar dentro do sector privado vese claro que a gran maioría (86,4%) o fai por conta propia, é dicir, sendo o seu propio xefe. Este dato concorda con un estudo levado a cabo en Galicia onde se evidencia que a gran maioría do sector privado se concentra en pequenos centros de fisioterapia ou algunha de máximo 3 empregados. **(35)**

7.3. Coñecementos en ecografía

O 94,4% dos enquisados cree saber o que é e como funciona a ecografía, algo que se fai verosímil xa que ditos coñecementos forman parte do plan de estudos da titulación en fisioterapia. **(24, 25)**

Unha alta porcentaxe de fisioterapeutas di non posuír formación ningunha en ecografía o que concorda cun estudo levado a cabo no Reino Unido onde se pon de manifesto a carencia de formación dos fisioterapeutas. **(26)**.

7.4. Características da ecografía

En canto a utilidade que a técnica da ecografía presenta para unha clínica de fisioterapia e para o diagnóstico de fisioterapia cun 91,5% e 93% respectivamente faise notar a concordancia con dita utilidade, o que non é de estrañar xa que os diversos beneficios e evidencia científica que posúe a técnica da ecografía pódese atopar en múltiple bibliografía. **(17, 19, 20)**.

Na pregunta de resposta aberta onde os enquisados deberían argumentar a resposta anterior e onde se recollen as diferentes crenzas que teñen os profesionais sobre a ecografía e tras a súa categorización, e relación coas diferentes competencias da fisioterapia pódese ver que en 48 das respostas se cita o diagnóstico ou termos semellantes que se refiren a aquelas axudas para clasificar a lesión, ver o alcance desta, o grao de lesión, o estado dos tecidos, etc, por iso, a categoría a que pertencen é a diagnóstica, o cal está ligado coas competencias en fisioterapia (CF) relativas ao diagnóstico como é o caso da CF1, CF2 e CF6 que se poden ver no Anexo IV.

Outras 17 respostas presentan contido referente á capacidade de avaliar os procesos de tratamento, tanto para o grao de lesión como para medir a súa evolución, polo que se inclúen na categoría avaliativa relacionada coas competencias en fisioterapia 1, 4 e 5.

Tamén hai un total de 13 respostas que mencionan actividades terapéuticas que precisan para a súa seguridade de procesos ecoguiados como son as actividades de tipo invasivo, polo que se agrupan todas elas na categoría terapéutica que se relaciona coas competencias de fisioterapia CF3 e CF4.

Aparte de verse que estes argumentos que aportan os enquisados unha vez categorizadas se relacionan coas competencias da profesión de fisioterapia, pódese ver tamén que múltiples argumentos proporcionados concordan coas utilidades da ecografía na diferente bibliografía analizada no campo da fisioterapia como por exemplo: utilidade en técnicas ecoguiadas (punción dirixida), ecopalpación, ver evolución da lesión ou establecer biobeedback co paciente. (17, 19, 20).

7.5. Características formación

No referente ao custo beneficio que aporta a técnica da ecografía, nun 54,9% opinan que non presenta un custo beneficio adecuado, parte disto pode deberse a que o ecógrafo, peza imprescindible para levar a cabo a técnica ecográfica, ten un custo moi elevado como así o recollen algúns dos fisioterapeutas enquisados na pregunta de resposta aberta.

No entanto á demanda de máis formación en materia de ecografía, un 83,1% cree que si debería de habela, coincidindo isto co estudo feito en Reino Unido onde se fala da necesidade de máis cursos en ecografía para fisioterapeutas. **(26)**.

8. LIMITACIÓNS DO ESTUDO

En canto as limitacións que pode presentar o estudo atópase que os escasos datos oficiais e os escasos traballos de investigación científica sobre o nivel e as competencias en ecografía na fisioterapia, polo que resulta difícil poder atopar certas xustificacións e similitudes dos datos obtidos con este traballo coa bibliografía existente.

Tampouco temos forma algunha de asegurar que as persoas que responderon a enquisa estean distribuídos de forma equitativa por toda a Comunidade Autónoma de Galicia xa que ao ser un cuestionario anónimo e enviado a través do CoFiGa aos profesionais que tiñan permitido a recepción deste tipo de comunicacións.

Tamén cabe mencionar a reducida mostra obtida en relación ao total dos colexiados no CoFiGa, o que fai pensar que a mostra non sexa todo o representativa a poboación obxectivo que debería. Ademais ao non ser a selección da mostra feita por un modelo probabilístico senón de tipo accidental ou convencional pode que os resultados non sexan totalmente representativos.

En definitiva, o presente traballo de investigación realizado proporciona unha visión orientativa do nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas da Comunidade Autónoma galega que require de máis estudos que corroboren ditos resultados xa que estes non teñen porque axustarse totalmente a realidade existente.

9. CONCLUSIÓNS

Despois de ver as respostas recollidas en canto a utilidade da técnica da ecografía tanto para o seu uso nun centro de fisioterapia como para o diagnóstico desta e tras corroborar que ditas respostas concordan coa bibliografía existente pódese aceptar as hipóteses $H1_0$ e $H2_0$ onde se establecía que a ecografía tiña unha gran utilidade tanto para o centro como para o diagnóstico de fisioterapia.

Isto queda reforzado tras a recollida e análise dos argumentos que os enquisados aportaron na pregunta de resposta aberta onde se aprecia que os argumentos expostos se inclúen en tres categorías diferentes (diagnóstica, avaliativa e terapéutica) e que estas se relacionan coas competencias profesionais do fisioterapeuta, poñéndose así de manifesto e segundo as expresións dos enquisados a evidencia que dita técnica posúe, así como as diferentes utilidades que presenta no campo da fisioterapia.

No referente a terceira hipótese de que a ecografía tiña un custo beneficio adecuado e tras a análise das respostas obtidas, deberemos de rexeitar a hipótese $H3_0$ e aceptar a alternativa ($H3_1$) que describía que a ecografía non tiña un custo beneficio adecuado.

En canto a demanda de máis formación en ecografía, despois de traballar as diferentes respostas obtidas mediante a enquisa e correlacionalas coa bibliografía existente pódese afirmar que a hipótese $H4_0$ será aceptada debido a que si hai unha gran falta de máis formación neste campo.

Por último, a hipótese $H5_0$ describía que o prezo da formación en ecografía para a fisioterapia era un impedimento para a realización da mesma, pero que, tras analizar as

múltiples respostas recibidas cabe rexeitar a hipótese H_{5_0} e aceptar a súa alternativa (H_{5_1}) que di que o prezo da formación non é un impedimento para a realización desta.

Por tanto, e tras a realización do presente traballo descritivo e a obtención e análise dos resultados obtidos con el, cabe mencionar a importancia de formar aos fisioterapeutas en técnicas de ecografía e fomentar ou promover o desenvolvemento de cursos por parte das institucións competentes, tanto académicas, científicas e de representación profesional en base a manter unha estratexia orientada a defender a competencia da exploración por imaxe ecográfica por parte dos fisioterapeutas.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Lorca Moreno M. Grado de satisfacción de los usuarios de fisioterapia en centros públicos y privados de la Comunidad de Madrid [Doctoranda]. Universidad Complutense de Madrid; 2013.
2. García Ríos M. El paradigma de la fisioterapia a través de un estudio cuantitativo [Doctoranda]. Universidad de Granada; 2009.
3. Fernández R, Souto S, González L, Lista A, Gómez A. Asociación Española de Fisioterapeutas. Proyecto de Especialidades en Fisioterapia. Madrid: Asociación Española de Fisioterapeutas. 2015.
4. Reglamento [Internet]. Aefi.net. 2021 [citado 14 Xaneiro de 2021]. Disponible en: <http://www.aefi.net/LaAEF/Reglamento.aspx>
5. BOE.es - Documento BOE-A-2002-19488 [Internet]. Boe.es. 2021 [citado 12 Xaneiro de 2021]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2002-19488
6. Gallego Izquierdo T. Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.
7. Martínez Morillo M, Pastor Vega J, Sendra Portero F. Manual de medicina física. 2º ed. Madrid: Harcourt; 2004.
8. Pohlman R, Barth G. Terapéutica por los ultrasonidos. 1st ed. Barcelona: Editorial Científico-Médica; 1954.
9. Vílchez Barrera ME, Mángas Dévora C. Eficacia del ultrasonido en la fascitis plantar: revisión sistemática. Fisioterapia. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2020.09.005>
10. López Fernández F. Efecto del ultrasonido terapéutico sobre las tendinopatías del tendón del supraespinoso. Control ecográfico de resultados. [Doctorando]. Universidad Complutense de Madrid; 2017.

11. Díaz Borrego P, Fernández Torrico JM. Ultrasonidos: actualización en patología musculoesquelética. Rehabilitación. 2002. [https://doi.org/10.1016/S0048-7120\(02\)73296-9](https://doi.org/10.1016/S0048-7120(02)73296-9)
12. Benguria-Arrate G, Gutiérrez-Ibarluzea I, Bayón Yusta JC, GalnaresCordero L. Indicaciones, utilidad y uso de la ecografía en Atención Primaria. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2019. [citado 14 Noviembre 2020]. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA.
13. Ortega T, Seguel B Solange. Historia del ultrasonido: el caso chileno. Rev. chil. radiol. [Internet]. 2004 [citado 1 Febrero de 2021] ; 10(2): 89-92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082004000200008>.
14. Dávila F, Barros L.A, Reynolds J, Lewis A.J, Mogollón I.R. el ultrasonido: desde el murciélago hasta la cardiología no invasiva. Revista Colombiana de Cardiología. Volumen 24, Issue 2. 2017. Páginas 191-195
15. Campbell S. A Short History of Sonography in Obstetrics and Gynaecology [Internet]. PubMed Central (PMC). 2013 [citado 14 Xaneiro de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3987368/>
16. Montealegre Sanz M. La ecografía como método complementario para la implantación del catéter venoso central de inserción periférica (PICC) [Doctoranda]. Universidad Complutense de Madrid; 2018.
17. Díaz Rodríguez N, Garrido Chamorro R, Castellano Alarcón J. Metodología y técnicas. Ecografía: principios físicos, ecógrafos y lenguaje ecográfico [Internet]. Elsevier.es. 2007 [citado 17 Xaneiro de 2021]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13109445>
18. Zwiebel W, Sohaey R. Introduction to ultrasound. Philadelphia: W.B. Saunders; 1998.
19. Poggio G, Mariano J, Gopar L, Ucar M. La ecografía primero: ¿Por qué, cómo y cuándo?. Revista Argentina de Radiología [Internet]. 2017 [citado 10 Noviembre de

- 2020];81(3):192-203. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-argentina-radiologia-383-avance-resumen-la-ecografia-primeropor-que-S0048761916300990>
20. Fernández Carnero S, Alcocer Ojeda M. Ecografía en Fisioterapia. Rehabilitative Ultrasound Imaging (RUSI). Fisioterapia. 2015;37(1):1-2.
21. Fernández Carnero S, Calvo Lobo C, Garrido Marín A, Arias Buría JL. 2nd Rehabilitative Ultrasound Imaging Symposium in Physical Therapy, Madrid, Spain, 3-5 June 2016. British Journal of Sports Medicine. 2018; 52: A1-A4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2018-099763.1>
22. Libro Blanco de Título de Grado en Fisioterapia [Internet]. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación; 2004 [citado 12 Noviembre de 2020]. Disponible en: http://www.aneca.es/var/media/150428/libroblanco_jun05_fisioterapia.pdf
23. BOE.es - Documento BOE-A-2008-12389 [Internet]. Boe.es. 2008 [citado 13 Noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2008/07/03/cin2135>
24. BOE.es - Documento BOE-A-2011-6977 [Internet]. Boe.es. 2011 [citado 10 Noviembre 2020]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2011-6977
25. BOE.es - Documento BOE-A-2020-11351 [Internet]. Boe.es. 2020 [citado 16 Noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-11351>
26. Potter C, Cairns M, Stokes M. Use of ultrasound imaging by physiotherapists: A pilot study to survey use, skills and training. Manual Therapy [Internet]. 2012 [citado 16 Noviembre de 2020];17(1):39-46. Disponible en: <http://files.seefi.webnode.es/200000029-788d779859/XUse%20of%20ultrasound%20imaging%20by%20physiotherapists%20A%20pilot%20study%202012.pdf>

27. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista médica Clínica Las Condes. 2019;30(1):36–49.
28. Casas Anguita J, Repullo Labrador JR, Donado Campos J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria. 2003;31(8):527–38.
29. Manual de introducción a SPSS. Manual Básico SPSS [Internet]. Fibao.es. [citado 3 Maio de 2021]. Disponible en: https://www.fibao.es/media/uploads/manual_basico_spss_universidad_de_talca.pdf
30. Listado de profesionales [Internet]. Cofiga.org. [citado 5 Maio 2021]. Disponible en: <https://www.cofiga.org/ciudadanos/colegiados>
31. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Diseño de la muestra en proyectos de encuesta. 2a ed. México: INEGI; 2011.
32. Boletín Oficial del Estado «BOE» núm. J, de 2018 Referencia: BOE-A-2018- de 06 de D. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales [Internet]. Boe.es. [citado 1 Maio de 2021]. Disponible en: <https://boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-16673-consolidado.pdf>
33. BOE.es - DOUE-L-2016-80807 Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos [Internet]. Boe.es. [citado 1 Maio de 2021]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2016-80807>
34. Nº de Fisioterapeutas por Comunidades, Ciudades autónomas y Provincias de colegiación, edad y sexo [Internet]. Ine.es. [citado 4 Maio 2021]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p416/a2018/10/&file=s09002.px>
35. Leirós-Rodríguez R, Arce M-E, García-Soidán J-L. Situación actual de la formación de posgrado en Fisioterapia. Educ médica. 2015;16(3):188–95. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-situacion-actual-formacion-posgrado-fisioterapia-S1575181315000467>

36. Orzamentos da Comunidade Autónoma Galega. Ano 2020. Xunta.gal. [citado 6 Maio 2021]. Disponible en: <http://ficheiros-web.xunta.gal/transparencia/rpts/sanitario/sergas.pdf>

11. ANEXOS

Anexo I. Comunicaci3n co CoFiGa

Martes 24/11/2020 11:38

“Buenos d3as, mi nombre es Daniel Mart3nez y soy alumno del grado de fisioterapia de la Universidade da Coru3a (UDC) y escribo este correo con motivo de mi traballo fin de grado, cuyo director es el profesor DR. Ram3n Fern3ndez Cervantes, y cuyo tema es mirar mediante un estudio el nivel de competencia en ecograf3a de los fisioterapeutas gallegos.

Por ello me ser3a de gran utilidad que pudiese pasar a trav3s del colegio la encuesta adjunta en este correo para poder obtener los datos necesarios para la realizaci3n del traballo.

La envio en formato Pdf, de no ser posible pasarla as3 rogar3a me avisen para poder pasar a formato electr3nico.

Muchas gracias.”

Lun 30/11/2020 13:58

“<https://forms.gle/CV41gBenosmLPjrs6>

Esta 3 a direcci3n do formulario electr3nico, se hai calquera incidencia facedemo saber para modificar o que sexa. Moitas gracias.”

Contestaci3n CoFiGa:

Lun 30/11/2020 15:09

Buenos d3as Daniel,

Seg3n conversaci3n telef3nica, le confirmo que est3 publicada una noticia en la p3gina web del CoFiGa en el siguiente enlace:

<https://www.cofiga.org/ciudadanos/sala-de-prensa/noticias/1200/Solicitan-a-colaboracion-do-colectivo-de-fisioterapeutas-de-Galicia-para-Traballos-Fin-de-Grao-e-de-Master>

Un cordial saludo.

Anexo II. Enquisa Nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas da Comunidade Autónoma de Galicia

Formulario para averiguar o nivel de competencia en ecografía que teñen os fisioterapeutas da comunidade autónoma de Galicia para a realización dun Traballo Fin de Grao da Universidade de A Coruña cuxo titor e o profesor Dr. Ramón Fernández Cervantes.

1. Sexo:

Home Muller

2. Idade:

- Menos de 30 anos.
 Entre 30-40 anos.
 Entre 40-50 anos.
 Entre 50-65 anos.

3. Estudos adicionais a graduado/diplomado en fisioterapia?

- Experto.
 Mestrado.
 Doutoramento.
 Ningún dos anteriores.

4. En qué especialidade son eses estudos? (en caso de dispoñer deles):

- Aparato locomotor.
 Abdomino pelviperineal.
 Neuroloxía.
 Ningún dos anteriores.

5. Anos traballados:

- Menos de 5 anos.
 Entre 5-10 anos.
 Entre 10-20 anos.
 Máis de 20 anos.

6. En qué sector?

- Público.
 Privado.

7. No caso de traballar no sector privado conteste:

- Conta propia.
 Conta axena.

8. Sabes o que é e cómo funciona a ecografía?

- Si.
 Non.

9. Formación específica en ecografía?

- Si.
 Non.

10. Número de horas de formación en ecografía. (Responder en caso afirmativo na pregunta anterior):

- Entre 10-20 horas.
 Entre 20-40 horas.
 Entre 40-80 horas.
 Máis de 80 horas.

11. Crees que é útil a ecografía nun centro de fisioterapia?

- Si.
 Non.

12. Crees que é útil a ecografía para o diagnóstico en fisioterapia?

- Si.
 Non.

13. Describe o porqué da túa opinión na pregunta anterior:

14. Cales son as exploracións que realizas máis a miúdo co ecógrafo?

15. Crees que ten un custo-beneficio adecuado?

<input type="checkbox"/>	Si.
<input type="checkbox"/>	Non.

16. Gustaríache que houbera máis formación en ecografía?

<input type="checkbox"/>	Si.
<input type="checkbox"/>	Non.

17. O prezo da formación é un impedimento para a realización desta?

<input type="checkbox"/>	Si.
<input type="checkbox"/>	Non.

Anexo III. Codificación variables

Nome da variable	Códigos das variables
Sexo	Home= 1 Muller= 2
Idade	Menos de 30 anos= 1 Entre 30-40 anos= 2 Entre 40-50 anos= 3 Entre 50-65 anos= 4
Estudos adicionais	Experto= 1 Mestrado= 2 Doutorado= 3 Ningún dos anteriores= 4
Especialidade dos estudos	Aparato locomotor= 1 Abdominopelviperineal= 2 Neuroloxía= 3 Ningún dos anteriores= 4
Anos traballados	Menos de 5 anos= 1 Entre 5-10 anos= 2 Entre 10-20 anos= 3 Máis de 20 anos= 4
Sector	Público= 1 Privado= 2
Modalidade traballo	Conta axena= 1 Conta propia= 2
Coñecemento ecografía	Si= 1 Non=2
Formación ecografía	Si= 1 Non= 2
Horas formación	Entre 10-20 horas= 1 Entre 20-40 horas= 2 Entre 40-80 horas= 3 Máis de 80 horas= 4
Utilidade centro	Si= 1 Non= 2

Nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas de Galicia

Utilidade diagnóstica	Si= 1 Non= 2
Custo-beneficio	Si= 1 Non= 2
Máis formación	Si= 1 Non= 2
Prezo formación	Si= 1 Non= 2

Anexo IV. Competencias en ecografía

No presente Anexo describíense as competencias en Fisioterapia que están recollidas en diversos documentos como o Libro Branco da Fisioterapia elaborado pola ANECA, as competencias do título do grao en Fisioterapia da UDC, a Orde CIN 2135/2008 e da guía docente da asignatura Ecografía en Fisioterapia da UDC. Ademais relaciónanse estas competencias coas categorías establecidas na aglutinación das respostas de índole aberta.

1. Examinar e valorar estado funcional do paciente considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais. Para iso débese recoller os datos subxectivos do paciente, aplicar procedementos adecuados de valoración en fisioterapia como executar probas eléctricas e manuais destinadas a determinar o grao de afectación do paciente.
2. Determinar o diagnóstico de fisioterapia de acordo coas normas recoñecidas internacionalmente e cos instrumentos de validación internacionais. Xerarquizar prioridades/ necesidades atendendo a isto.
3. Diseñar o plan de intervención/ tratamento en fisioterapia atendendo a criterios de adecuación, validez e eficacia. Seleccionarase o protocolo, formulase obxectivos de intervención.
4. Diseñar, executar, dirixir e coordinar o plan de intervención/tratamento de fisioterapia, atendendo ao principio de individualidade e utilizando as ferramentas propias da fisioterapia.
5. Avaliar a evolución dos resultados obtidos co tratamento en relación aos obxectivos marcados e aos criterios de resultados establecidos. (valoración da evolución do paciente).
6. Coñecer e comprender a morfoloxía, fisioloxía, patoloxía e conduta de persoas, tanto sas como enfermas no medio natural e social.
7. Coñecer e comprender as ciencias, modelos, técnicas e instrumentos sobre os que se fundamenta, articula e desenvolve a fisioterapia.

Nivel de competencia en ecografía dos fisioterapeutas de Galicia

Competencias en fisioterapia (CF)	Categorías das respostas
CF 1	Diagnóstica e avaliativa
CF 2	Diagnóstica
CF 3	Terapéutica
CF 4	Avaliativa e terapéutica
CF 5	Avaliativa
CF 6	Diagnóstica