



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

# TRABAJO DE FIN DE GRADO

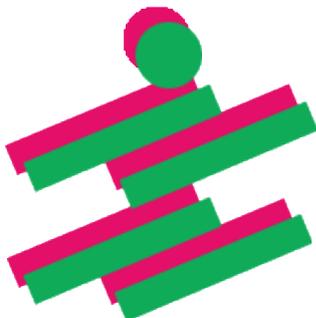
---

## GRADO EN FISIOTERAPIA

### **Análisis de la implementación de la Fisioterapia en el paciente crítico en el Servicio Gallego de Salud**

*Analysis of the implementation of Physiotherapy in the critically ill patient in the  
Galician Health Service*

*Análise da implementación da Fisioterapia no paciente crítico no Servizo  
Galego de Saude*



Facultad de Fisioterapia

**Alumno:** D. Juan M. Aramburu Peña

**DNI:** 76.581.492 W

**Tutora:** Dra. Sonia Souto Camba

**Convocatoria:** febrero 2021

## **AGRADECIMIENTOS**

---

Este proyecto no se podría haber llevado a cabo sin la influencia directa o indirecta de muchas personas a las que agradezco profundamente su interés y colaboración. En primer lugar, dar las gracias a mi familia, de manera especial a mi madre y a mi hermana por su apoyo y ánimo en todo momento. Sin su motivación y la oportunidad que me han brindado no podría haber finalizado este periodo formativo.

Expresar también mi agradecimiento a todos los compañeros y profesionales que aportaron interés, conocimiento y colaboración en la elaboración de este trabajo, así como a todos los profesionales sanitarios del Servicio Gallego de Salud que han participado en la encuesta a pesar de los difíciles momentos que estamos atravesando debido a la actual pandemia de Coronavirus SARS-COV-2.

Agradecer también el gran trabajo de tutorización y seguimiento directo del presente trabajo que me ha otorgado la Dra. Sonia Souto Camba, acercándome al complejo mundo de la investigación y apoyando mi iniciativa desde el principio.

Por último, no quiero olvidarme de dar las gracias a todo el profesorado de la Facultad de Fisioterapia de la UDC, los cuales me han aportado los conocimientos suficientes para el desarrollo personal y profesional, demostrándome que no me he equivocado en la elección de esta gran profesión como es la Fisioterapia.

*A veces el hombre más humilde deja  
a sus hijos la herencia más rica.  
A la memoria de mi padre.  
Gracias*

# ÍNDICE

---

RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	10
RESUMO .....	12
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Tipo de trabajo .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2. Motivación personal.....</b>	<b>14</b>
<b>2. CONTEXTUALIZACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.1. La atención al paciente crítico en las Unidades de Cuidados Intensivos.....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.2. El fisioterapeuta dentro del equipo multidisciplinar.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.3. Grado de implementación de la Fisioterapia en UCI en España.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2. Justificación del trabajo .....</b>	<b>21</b>
<b>3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1. Pregunta de investigación.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2. Objetivos.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.1. General.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2.2. Específicos .....</b>	<b>22</b>
<b>4. METODOLOGÍA .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1. Tipo de estudio.....</b>	<b>24</b>
<b>4.2. Ámbito de estudio.....</b>	<b>26</b>
<b>4.3. Periodo de estudio: Cronograma y etapas de desarrollo del estudio .....</b>	<b>26</b>
<b>4.4. Criterios de selección .....</b>	<b>26</b>
<b>4.5. Justificación del tamaño de la muestra.....</b>	<b>27</b>
<b>4.6. Descripción del universo y muestra .....</b>	<b>27</b>
<b>4.7. Difusión.....</b>	<b>29</b>
<b>4.8. Descripción de las variables a estudiar.....</b>	<b>30</b>

<b>4.9. Análisis estadístico de las variables (ANEXO IV)</b> .....	32
<b>4.10. Aspectos ético-legales</b> .....	32
<b>5. RESULTADOS</b> .....	33
<b>5.1. Encuesta destinada a los jefes de servicio de UCI</b> .....	34
<b>5.2. Encuesta destinada a la Unidad de Fisioterapia</b> .....	35
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	38
<b>7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO</b> .....	46
<b>8. APLICABILIDAD DEL ESTUDIO</b> .....	46
<b>9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</b> .....	46
<b>10. CONCLUSIONES</b> .....	47
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	49
<b>ANEXOS</b> .....	54
<b>ANEXO I: ENCUESTA DESTINADA A LA UNIDAD DE FISIOTERAPIA</b> .....	54
<b>ANEXO II: ENCUESTA DESTINADA A LA UNIDAD DE FISIOTERAPIA</b> .....	60
<b>ANEXO III: Cronograma</b> .....	70
<b>ANEXO IV: TABLAS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	71
<b>ANEXO V: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> .....	81
<b>ANEXO VI: TIPOS DE UCI / NÚMERO DE CAMAS / UCI</b> .....	83
<b>ANEXO VII: EQUIPO INTERDISCIPLINAR</b> .....	83
<b>ANEXO VII: MEDIA COMPARATIVA INTEGRANTES EQUIPO INTERDISCIPLINAR</b> ....	84
<b>ANEXO VIII: DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO</b> .....	84
<b>ANEXO IX: SISTEMA DE INTERCONSULTA</b> .....	85
<b>ANEXO XI: ESTANCIA MEDIA DEL PACIENTE EN UCI</b> .....	85
<b>ANEXO XII: TABLA COSTE MEDIO DE LA ESTANCIA EN UCI</b> .....	86
<b>ANEXO XIII: GRADO DE SATISFACCIÓN</b> .....	86
<b>ANEXO XIV: FORMACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA</b> .....	86
<b>ANEXO XV: EXPERIENCIA EN EL PACIENTE CRÍTICO</b> .....	87
<b>ANEXO XVI: NÚMERO MEDIO DE FISIOTERAPEUTAS</b> .....	87

<b>ANEXO XVII: DEDICACIÓN A UCI Y A TIEMPO COMPLETO</b> .....	88
<b>ANEXO XVIII: TURNOS ESPECIALES Y REMUNERACIÓN</b> .....	89
<b>ANEXO XIX: NÚMERO DE PACIENTES/FISIOTERAPEUTA</b> .....	90
<b>ANEXO XX: TIEMPO PROMEDIO DEDICACIÓN PACIENTE/SESIÓN</b> .....	90
<b>ANEXO XXI: HORAS DEDICADAS A UCI</b> .....	91
<b>ANEXO XXII: PERFIL DE PACIENTE CRÍTICO (MEDIA)</b> .....	91
<b>ANEXO XXIII: PERFIL DEL PACIENTE CRÍTICO PUBLICO/PRIVADO</b> .....	92
<b>ANEXO XXIV: SUSCEPTIBILIDAD A TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO</b> .....	92
<b>ANEXO XXV: TRATAMIENTO EN PLANTA / SEGUIMIENTO TRAS ALTA</b> .....	93
<b>ANEXO XXVI: TRATAMIENTOS</b> .....	94

## **ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

---

<b>Imagen 1: Niveles de atención médica .....</b>	<b>19</b>
<b>Imagen 2: Distribución geográfica de los centros hospitalarios públicos y privados que han participado en la encuesta .....</b>	<b>28</b>
<b>Imagen 3: Diagrama de flujo de la distribución de las encuestas y la participación ..</b>	<b>33</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

---

<b>Tabla 1: Centros de titularidad pública en la comunidad autónoma de Galicia .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 2: Centros de titularidad privada en la comunidad autónoma de Galicia .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 3: Variables a estudiar .....</b>	<b>30</b>

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

---

<b>Unidad de Cuidados Intensivos</b>	UCI
<b>Organización Mundial de la Salud</b>	OMS
<b>Reanimación Cardiopulmonar</b>	RCP
<b>Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias</b>	SEMICYUC
<b>Fallo multiorgánico</b>	FMO
<b>Fisioterapia respiratoria</b>	FR
<b>European Skills, Competences and Occupations</b>	ESCO
<b>Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos</b>	ESICM
<b>Ventilación Mecánica</b>	VM
<b>Ventilación mecánica invasiva</b>	VMI
<b>Ventilación mecánica no invasiva</b>	VMNI
<b>Debilidad Adquirida en UCI</b>	DAU
<b>Ministerio de Sanidad y Política Social</b>	MSPS
<b>Sistema Nacional de Salud</b>	SNS
<b>Aumento del Flujo Espiratorio Lento</b>	AFEL
<b>Aumento del Flujo Espiratorio Rápido</b>	AFER
<b>Técnicas de Espiración Forzada</b>	TEF
<b>Espiración Lenta Total a Glotis Abierta en Decúbito Lateral</b>	ELTGOL
<b>Ejercicio de Débito Inspiratorio Controlado</b>	EDIC
<b>Drenaje Autógeno</b>	DA
<b>Actividades de la vida diaria</b>	AVD

---

## **RESUMEN**

---

### **Introducción**

La Fisioterapia tiene una gran efectividad en el ámbito de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y el tratamiento del paciente crítico. Éste último se caracteriza por tener diversas patologías y complicaciones clínicas asociadas en las que el fisioterapeuta juega un gran papel como parte del equipo interdisciplinario que tiene como objetivo último, la salida del paciente de la UCI con ninguna o una mínima limitación y en las mejores condiciones alcanzables de funcionalidad para que la reinserción del mismo a las actividades de la vida diaria sea igual o similar al que poseía antes del evento que lo condujo a la UCI. Se ha demostrado que la Fisioterapia aporta grandes beneficios y pocos riesgos a este tipo de pacientes. Tras pasar el periodo prioritario de salvar la vida del paciente, es importante un tratamiento fisioterápico bien pautado, con el fin de evitar complicaciones fruto de la propia afección y de la inmovilización que se sufre en estas unidades. El Servicio de Fisioterapia en estas unidades es clave para la reducción de la morbilidad, estancia hospitalaria, lo que influye directamente en los costes sanitarios, debido a la prevención de posibles complicaciones.

Actualmente se dispone de algunos estudios que nos informan de la situación de la Fisioterapia en el ámbito hospitalario, pero pocos estudios aportan guías de práctica clínica o protocolos validados en las que apoyarnos.

### **Objetivo**

El objetivo de este estudio es describir la situación actual de la Fisioterapia en la Comunidad Autónoma Gallega en el ámbito asistencial de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI's), tanto en los centros públicos como privados.

### **Material y métodos**

Partiendo del objetivo, es posible caracterizar esta investigación como un estudio descriptivo observacional de corte transversal, cuyo procedimiento de recogida de información es mediante cuestionario. Se utilizaron dos encuestas semiestructuradas las cuales fueron remitidas y cumplimentadas por el Jefe de Servicio de las UCIs y por los coordinadores del servicio de fisioterapia de los distintos centros hospitalarios gallegos durante los meses de diciembre y enero de 2020/21.

## **Resultados**

Para la realización de este estudio se han enviado un total de 28 encuestas (16 a centros hospitalarios del sector público y 12 al sector privado). La encuesta obtuvo un porcentaje de participación total del 57,14%. La tasa de respuesta de los centros de titularidad pública ha sido mayor, representado un 75% del estudio, frente a una participación de un 33,33% por parte de los centros privados. Todas las UCIs disponen de Servicio de Fisioterapia, con una ratio de 0 a 5 pacientes por fisioterapeuta en la sanidad pública mientras que en la privada se realiza según demanda. Este servicio es derivado mediante interconsulta con el Servicio de Rehabilitación (37%). Se le dedica un promedio de 16 a 30 min por paciente y sesión. A pesar de los turnos habituales de mañana y tarde, disponen de otros como urgencias o fines de semana, quedando excluido el de nocturnidad. El trabajo de los fisioterapeutas en UCI ha sido calificado como satisfactorio, aunque se considera que no cubre las necesidades asistenciales de la UCI.

## **Conclusiones**

La disponibilidad de los fisioterapeutas en la UCI es significativamente menos a las recomendaciones del Ministerio de Sanidad y Política Social y a las europeas vigentes. El grado de implementación en las UCIs gallegas es bajo. Se precisa de la elaboración de protocolos y guías de práctica clínica para el paciente crítico.

## **Palabras clave**

Unidad de cuidados intensivos (UCI); Fisioterapia; Fisioterapia Respiratoria, Implementación; Paciente crítico.

## **ABSTRACT**

---

### **Introduction**

Physiotherapy is highly effective in the Intensive Care Unit (ICU) and in the treatment of the critically ill patient. The latter is characterized by various pathologies and associated clinical complications in which the physiotherapist plays a great role as part of the interdisciplinary team whose ultimate goal is the patient's exit from the ICU with no or minimal limitation and in the best achievable conditions of functionality so that the patient's reintegration to daily life activities is equal or similar to the one he/she had before the event that led him/her to the ICU. It has been demonstrated that Physiotherapy brings great benefits and few risks to this type of patient. After the priority period of saving the patient's life, it is important to have a well-planned physiotherapy treatment, in order to avoid complications resulting from the condition itself and the immobilization suffered in these units. The Physiotherapy Service in these units is key to the reduction of morbidity and hospital stay, which has a direct influence on health costs, due to the prevention of possible complications.

There are currently some studies available that inform us of the situation of Physiotherapy in the hospital setting, but few studies provide clinical practice guidelines or validated protocols on which to rely.

### **Objective**

The aim of this study is to describe the current situation of Physiotherapy in the Galician Autonomous Community in the care setting of Intensive Care Units (ICU's), both in public and private centers.

### **Material and methods**

Based on the objective, it is possible to characterize this research as a cross-sectional observational descriptive study, whose procedure for collecting information is by means of a questionnaire. Two semi-structured surveys were used, which were sent to and completed by the Head of ICU Service and by the coordinators of the physiotherapy service of the different Galician hospitals during the months of December and January 2020/21.

## **Results**

A total of 28 surveys were sent out for this study (16 to public sector hospitals and 12 to the private sector). The survey obtained a total participation rate of 57.14%. The response rate of the publicly-owned centers was higher, representing 75% of the study, compared to a participation rate of 33.33% for the private centers. All the ICUs have a Physiotherapy Service, with a ratio of 0 to 5 patients per physiotherapist in the public health centers, while in the private centers this service is provided according to demand. This service is referred by interconsultation with the Rehabilitation Service (37%). An average of 16 to 30 minutes per patient per session is dedicated to this service. In spite of the usual morning and afternoon shifts, they have other shifts such as emergencies or weekends, excluding night shifts. The work of the physiotherapists in the ICU has been rated as satisfactory, although it is considered that it does not cover the care needs of the ICU.

## **Conclusions**

The availability of physiotherapists in the ICU is significantly less than the recommendations of the Ministry of Health and Social Policy and the European recommendations in force. The degree of implementation in Galician ICUs is low. The development of protocols and clinical practice guidelines for the critically ill patient is needed.

## **Key words**

Intensive care unit (ICU); Physiotherapy; Respiratory physiotherapy; Implementation; Critically ill patient.

## **RESUMO**

---

### **Introdución**

A Fisioterapia ten unha gran efectividade na área da Unidade de Coidados Intensivos (UCI) e o tratamento do paciente crítico. Este último caracterízase por ter varias patoloxías e complicacións clínicas asociadas nas que o fisioterapeuta xoga un gran papel como parte do equipo interdisciplinario cuxo obxectivo final, a saída do paciente da UCI con ningunha ou unha mínima limitación e nas mellores condicións alcanzables de funcionalidade para que a reinsertión do mesmo as actividades da vida diaria sexa igual o similar a que tivo antes do suceso que o levou a UCI. Demostrouse que a Fisioterapia aporta grandes beneficios e poucos riscos para este tipo de pacientes. Despois de pasar o período prioritario de salvar a vida do paciente, é importante un tratamento fisioterápico ben planificado para evitar complicacións derivadas da propia enfermidade e da inmovilización sufrida nestas unidades. O Servizo de Fisioterapia nestas unidades é clave para reducir a morbilidad e a estancia hospitalaria, o que inflúe directamente nos custos sanitarios, debido a prevención de posibles complicacións.

Na actualidade, dispónse de algúns estudos que nos informan da situación da Fisioterapia no ámbito hospitalario, pero poucos estudos aportan guías de práctica clínica ou protocolos validados nos que apoiarnos.

### **Objetivo**

O obxectivo deste estudo é describir a situación actual da Fisioterapia na Comunidade Autónoma Galega no ámbito asistencial das Unidades de Coidados Intensivos (UCI's), tanto nos centros públicos como privados.

### **Material e métodos**

Partindo do obxectivo, é posible caracterizar esta investigación como un estudo descritivo observacional de corte transversal, cuxo procedemento de recollida de información é a través de cuestionario. Utilizaronse dúas enquisas semiestructuradas as cales foron remitidas e cubertas polo Xefe de Servizo das UCIs e por os coordinadores do servizo de fisioterapia dos distintos centros hospitalarios galegos ó longo dos meses de decembro de 2020 e Xaneiro de 2021.

## **Resultados**

Para a realización deste estudo enviáronse un total de 28 enquisas (16 a centros hospitalarios do sector público e 12 ó sector privado). A enquisa obtivo unha porcentaxe de participación total do 57,14%. A taxa de resposta dos centros de titularidade pública foi maior, representado un 75% do estudo, fronte a unha participación de un 33,33% pola parte dos centros privados. Tódalas UCIs dispoñen de Servicio de Fisioterapia, cun ratio de 0 a 5 doentes por fisioterapeuta na sanidad pública mentres que na privada realizase según demanda. Este servizo derívase mediante interconsulta co Servizo de Rehabilitación (37%). Dedícaselle una media de 16 a 30 min. por doente e sesión. A pesar das quendas habituais de mañá e tarde, dispoñen de outras como urxencias ou fins de semana, excluíndose a de nocturnidad. O traballo dos fisioterapeutas na UCI foi calificado como satisfactorio, aínda que non cubre as necesidades asistenciais da UCI.

## **Conclusiones**

A dispoñibilidade dos fisioterapeutas na UCI é significativamente menor as recomendacións do Ministerio de Sanidade e Política Social e as europeas vixentes. O grado de implementación nas UCIs galegas é baixo. Precísase da elaboración de protocolos e guías de práctica clínica para o doente crítico.

## **Palabras clave**

Unidade de coidados intensivos (UCI); Fisioterapia; Fisioterapia Respiratoria, Implementación; Paciente crítico.

## **1. INTRODUCCIÓN**

---

### **1.1. Tipo de trabajo**

El presente estudio consiste en un trabajo de investigación, descriptivo observacional de corte transversal mediante encuesta con la finalidad de describir y analizar la situación actual de la Fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de la comunidad autónoma de Galicia, ya sean en el ámbito público o privado, valorando el grado de implementación de la figura del fisioterapeuta en las unidades de atención al paciente crítico.

### **1.2. Motivación personal**

El motivo que me lleva a realizar dicho estudio es principalmente de interés personal por la fisioterapia en el paciente crítico y la importancia de ésta en el ámbito asistencial. Tras un periodo de prácticas en dichas unidades, creo que la figura del fisioterapeuta es muy necesaria e imprescindible. La fisioterapia en cuidados intensivos ha demostrado conseguir reducir las complicaciones que sufren los pacientes, permitiendo reducir el periodo de ingreso en UCI, que además de revertir en la salud del paciente, permitiría una reducción de los costes sanitarios.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

---

### 2.1. ANTECEDENTES

#### 2.1.1. La atención al paciente crítico en las Unidades de Cuidados Intensivos

¿Qué se entiende por <<paciente crítico>>? La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como “*paciente en estado agudo crítico, que presenta alteración de uno o más de los principales sistemas fisiológicos con pérdida de su autorregulación, que requiere soporte artificial de sus funciones vitales, asistencia continua y que es potencialmente recuperable*”.

Entendemos como *paciente crítico* “*aquel individuo que, por padecer una enfermedad aguda o una reagudización de una enfermedad crónica, cursa con alto estrés fisiológico como respuesta a una alteración anatómica y/o fisiológica, manifestando signos y síntomas que, en su conjunto, expresan la máxima respuesta posible de su organismo ante la agresión sufrida, situación que lo pone en riesgo de muerte a la vez que tiene posibilidad de sobrevivir*” (1,2).

Todas estas definiciones coinciden en que el paciente críticamente enfermo es aquel que presenta una patología que supone una amenaza vital, por lo tanto, son los que más cuidados y atención requieren con el objetivo principal de salvarles la vida. Es por ello por lo que se requiere de un espacio específico dentro de los hospitales, que agrupen los recursos técnicos y humanos que permitan la atención a estos pacientes: las Unidades de Cuidados Intensivos.

Desde la antigüedad, existe una necesidad urgente de dar una atención prioritaria a los pacientes en riesgo de muerte. En 1854, en el transcurso de la Guerra de Crimea, Florence Nightingale creyó necesario separar a los soldados en estado grave de los que estaban levemente heridos para poder darles unos cuidados especiales, reduciendo de esta forma la tasa de mortalidad de la batalla de un 40% al 2%. Las epidemias de poliomielitis (1947-1952) obligaron a aislar a pacientes con parálisis respiratorias en unidades denominadas <<respiración artificial>> (3).

Ante la necesidad de una atención específica y continuada para el paciente crítico, surgen las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). En este periodo se crea la primera UCI del mundo, la cual se estableció en la Sala de Observación del Hospital Municipal de Copenhague (Dinamarca) en diciembre de 1953 de la mano del anestesiista Bjørn Aaje Ibsen con motivo de la epidemia de poliomielitis que se sufrió en la época. (4)

En 1962, Peter Safar (anestesiólogo) creó la primera área de cuidados intensivos de EE.UU. para mantener a los pacientes ventilados y sedados. Se le considera el primer médico

intensivista, pionero en el desarrollo de los servicios médicos de emergencia y padre de la reanimación cardiopulmonar (RCP) (3). En 1964 se abre de la mano de Shillinford la UCI del Hospital de Hammersmith de Londres. (5)

En nuestro país, las primeras unidades de enfermos críticos surgen en los años setenta, ante la necesidad creciente de desarrollar una atención específica y continuada del paciente crítico. La primera UCI se crea en la Fundación Jiménez Díaz (Madrid) inaugurada en junio de 1963. Esta etapa es el germen de la especialidad de la denominada medicina intensiva en España. En 1973, se convocaron las primeras plazas de cuidados intensivos en el BOE y en 1978 se constituyó como especialidad primaria, con su cuerpo de doctrina y su programa formativo. En 1974, cinco años después de la creación de la primera unidad de críticos en España, nace la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (5,6).

La Unidad de Cuidados Intensivos asegura unas condiciones de seguridad, calidad y eficiencia óptimas para la atención de pacientes susceptibles de recuperación, requiriendo soporte respiratorio básico, o junto con al menos dos sistemas u órganos, así como pacientes complejos que requieren soporte por fallo multiorgánico (FMO) (7).

*“Los Cuidados Intensivos son un área de atención altamente especializada para la resolución de patologías de alto costo, cuyo objetivo es brindar una atención integral a pacientes en condiciones críticas”* (2). En realidad, se trata de una organización de profesionales sanitarios que ofrecen asistencia multidisciplinar en un espacio específico del hospital (7,8). Constituyen departamentos independientes que funcionan como unidades cerradas bajo la responsabilidad médica total del personal de la UCI en estrecha colaboración con los especialistas médicos que deriva. Entre los objetivos de estas unidades debemos destacar el monitoreo y apoyo de las funciones vitales amenazadas o que fallan en pacientes críticos que padecen enfermedades con el potencial de poner en peligro la vida (9).

Existen diferentes tipos de unidades de cuidados intensivos en función de su especialidad y tipo de paciente, clasificándolas en Polivalentes, Unidades de Cuidados Intermedios, Unidades de Reanimación de los Servicios de emergencia o de Guardia y unidades especializadas como postquirúrgicas, neurocirugía, cardiorácica, quemados, pediatría, neonatología, trasplantes, inmunodeprimidos y paliativos entre otras. (7, 10, 11)

Estas unidades se caracterizan por presentar un ambiente hostil, que genera ansiedad y miedo a pacientes y familiares y altos niveles de estrés a los sanitarios que trabajan en ellas (12). Es por este motivo que en los últimos tiempos está tomando fuerza un movimiento a favor de la humanización de los cuidados (13-17), de los cuales hemos tenido ejemplos muy mediáticos en los últimos tiempos, cuando responsables del área de Intensivos del Hospital del Mar de Barcelona permitieron a un paciente que había permanecido varios meses en la UCI abandonar la estancia hospitalaria para disfrutar del mar junto a su esposa considerándolo como una salida terapéutica, permitiendo al enfermo tomar contacto con la realidad y beneficiar a su recuperación (18).

### **2.1.2. El fisioterapeuta dentro del equipo multidisciplinar**

El equipo multidisciplinar de una UCI consta de: un director de la unidad de cuidados intensivos, médicos intensivistas, personal médico de todas las especialidades (incluyendo aprendices en especializaciones médicas y quirúrgicas), personal de enfermería (jefe/a de enfermería, enfermeros/as y auxiliares), fisioterapeutas, técnicos (de mantenimiento, radiología, etc.), endocrino, logopeda, psicólogo/a, terapeuta ocupacional, farmacéutico clínico, personal administrativo y personal de limpieza entre otros (9,19). El fisioterapeuta juega un importante papel en la atención al paciente crítico. Muchas de las actuaciones médicas aplicadas en las UCIs, causan comorbilidades en las funciones de la persona, como por ejemplo la sedación profunda por largos periodos de tiempo, la inmovilización protectora, o la sobremedicación farmacológica, factores facilitadores del delirium, infecciones nosocomiales y desacondicionamiento físico (2,19).

La existencia de comorbilidades, asociadas al diagnóstico base, sirven para establecer el riesgo de muerte del paciente. A nivel mundial el índice de mortalidad de pacientes ingresados en UCI va desde el 18,4 al 32,8%, teniendo en cuenta factores intrínsecos como son la edad, el sexo, la severidad de la patología y de factores extrínsecos asociados a las actuaciones antes mencionadas. La rehabilitación de los pacientes en estas unidades requiere conocimientos específicos de Fisioterapia Respiratoria (FR), habilidades comunicativas y alto rigor técnico que permitan una máxima calidad asistencial, respetando siempre los parámetros de seguridad y los principios de autonomía del paciente. La participación de un fisioterapeuta en el proceso de extracción de ventilación mecánica (VM) o destete, junto con la movilización temprana, permiten reducir el tiempo de VM y el tiempo de hospitalización en UCI y en el hospital, lo que conlleva a obtener ventajas económicas directas e indirectas y beneficios sociales.

Teniendo en cuenta la evidencia que existe sobre los beneficios de la fisioterapia en el paciente crítico (no solo en la salud de éste, sino también en términos económicos) debería integrarse a estos profesionales en todos los equipos multidisciplinares de las UCIs, permitiendo así la creación de programas de movilización temprana orientados a prevenir las complicaciones derivadas de la inmovilización prolongada, así como las complicaciones derivadas de la VM. (20)

La Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, define el perfil del fisioterapeuta intensivista como un *“profesional que forma parte del equipo de trabajo de la UCI junto a médicos, enfermeros/as y otros profesionales. Está capacitado no solamente para intervenir en las tareas que le son pertinentes, sino también para participar en la toma de decisiones”* (10). La participación en esa toma de decisiones y el planteamiento de metas de acuerdo con la evolución clínica del paciente, por parte del fisioterapeuta con el equipo multidisciplinar, es el único camino eficaz que demostrará el impacto que tiene la fisioterapia en la recuperación del paciente crítico (21).

El fisioterapeuta intensivista debe ser un profesional experto, especializado y referente en cuidados respiratorios y rehabilitación física del paciente crítico. La fisioterapia tiene como objetivo el estudio del movimiento del cuerpo humano en su totalidad, pero muchos profesionales de la salud han catalogado el rol de la fisioterapia en UCI en sólo la permeabilización de la vía aérea y en los ajustes de los parámetros ventilatorios, dejando de lado la rehabilitación holística del paciente, rompiendo el concepto de movimiento integrador (2, 19).

En la actualidad, gran número de bibliografía y evidencia científica de calidad avalan estrategias propias de la disciplina para la recuperación de la función cardio-respiratoria y vascular, musculoesquelética, neuromuscular e integumentaria a favor de la recuperación del funcionamiento en un contexto real para el paciente crítico. Este pensamiento integrador no solo favorece y garantiza la recuperación de la persona, sino que da una mayor esperanza de vida y de reinserción social a largo plazo (2, 22).

Las funciones del fisioterapeuta abarcan desde la evaluación, el tratamiento y la implementación de procedimientos de fisioterapia respiratoria (englobando todas las técnicas destinadas a mantener la vía aérea permeable y el sistema respiratorio íntegro, conocimiento de la ventilación mecánica invasiva (VMI) y no invasiva (VMNI) y de la oxigenoterapia), hasta

la movilización precoz (con el fin de evitar complicaciones del encamamiento prolongado), la prescripción formal de ejercicio terapéutico y su progresión y la orientación incluyendo también la preparación del pre y post operatorio (10, 21-28). Por otro lado, también hay otras modalidades terapéuticas como la electroterapia, crioterapia, musicoterapia y técnicas de neurorehabilitación, las cuales buscan disminuir síntomas relacionados con aspectos físicos como el dolor neuropático o nociceptivo, la ineficiencia muscular o cuadros mentales como el delirium asociado a la pérdida de sueño (2).

En ocasiones, nos encontramos en situaciones en la que el soporte de vida se convierte en un reto por la existencia de enfermedades irreversible, ante tratamientos improductivos y pronósticos letales. De esto, surgen lo que llamamos cuidados paliativos en los que también el fisioterapeuta tiene su papel, con el objetivo de prevenir y aliviar el sufrimiento, proporcionando una atención específica y continua para el paciente y su familia, posibilitando una muerte digna sin prolongar el sufrimiento (11).

Desde un punto de vista organizacional, La Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM), recomienda la presencia de fisioterapeutas en las UCIs dentro de los hospitales de tercer nivel (imagen 1) en una ratio de un fisioterapeuta por cada 5 – 6 camas para recibir atención de nivel III (el más alto), con una disponibilidad de 7 días a la semana (9,28).



Imagen 1. Niveles de atención médica.

Así mismo contempla que se realice un pase de visita multidisciplinario que permita a todos los miembros del equipo que atiende al paciente crítico trabajar juntos y ofrecer experiencia y conocimientos en la atención al paciente. Una atención eficiente precisa de la comunicación

inmediata entre todo el equipo multidisciplinar. La composición del equipo que participe en la visita y su frecuencia dependerá del tipo de paciente que atiende cada UCI.

En nuestro país, según el documento “Unidades de cuidados intensivos: estándares y recomendaciones” (7) redactado por el Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS), estima que, en una UCI general, por cada paciente ingresado se precisa 30 minutos de atención directa del fisioterapeuta a tiempo completo por día, realizando la evaluación y el tratamiento a lo que habría que sumar el tiempo dedicado a los pases de visita multidisciplinarios.

### **2.1.3. Grado de implementación de la Fisioterapia en UCI en España**

Los fisioterapeutas son un grupo de profesionales sanitarios con importancia creciente en las UCIs, pero, sin embargo, tanto su disponibilidad como sus prácticas terapéuticas son muy heterogéneas. Los estudios encontrados en la búsqueda bibliográfica para la elaboración de este trabajo sugieren que la presencia de la figura del fisioterapeuta en la UCI es muy baja.

M. Raurell-Torredá, S. Arias-Rivera, J.D. Martí, M.J. Frade-Mera, I. Zaragoza-García, E. Gallart, et al, en un estudio multicéntrico observacional del año 2018 sobre el nivel de implementación de los protocolos asociados a la prevención de la debilidad muscular adquirida en UCI y la presencia del fisioterapeuta en las distintas UCI de España, al igual que C. Lathrop Ponce de León y P. Castro Rebollo en un estudio transversal descriptivo a través de cuestionarios de 2019 sobre la variabilidad en cuanto a la disponibilidad, actividades terapéuticas, formación y entorno de trabajo de los fisioterapeutas de las UCI de adultos de Barcelona, han demostrado que la cobertura asistencial es inferior a lo recomendado por guías nacionales y europeas vigentes (un fisioterapeuta por cada 5-6 camas los 7 días de la semana), y los jefes de servicio de las UCI consideran insuficiente el tiempo y dedicación que se les presta a los pacientes. Por otro lado, destacan el alto nivel de satisfacción frente al servicio que brinda el fisioterapeuta intensivista. (29, 30)

El estudio MOviPre, llevado a cabo por el Grupo MOviPre SEEIUC (línea de investigación de la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias), y que tiene como objetivo evaluar la incidencia de la Debilidad Adquirida en las UCIs (DAU) españolas e identificar los cuidados estándares en relación con las variables relacionadas con el desarrollo de la DAU, capacidad de autocuidado al alta de la UCI y la calidad de vida percibida al alta hospitalaria, informa de que disponían de un solo fisioterapeuta por unidad, lo que demuestra que la fisioterapia es una gran olvidada en los cuidados críticos (31, 32).

En la actualidad estamos viviendo una nueva crisis sanitaria derivada de la pandemia por la COVID-19, la cual ha puesto de relevancia en nuestro país la importancia del fisioterapeuta en las UCIs, tratando las complicaciones derivadas de la enfermedad y de los largos periodos de estancia en estas unidades. En estos últimos meses, se han recogido en los medios de comunicación a nivel autonómico entrevistas a profesionales que ponen de manifiesto nuevamente la necesidad de reforzar este servicio. (31, 33-35)

El número de fisioterapeutas pertenecientes a las plantillas de los centros sanitarios del Sistema Nacional de Salud (SNS) es cuantitativamente bajo. A diferencia de lo que ocurre en otras profesiones sanitarias como puede ser la medicina y la enfermería, que tienen una presencia elevada y transversal en los hospitales y centros de salud del SNS, la Fisioterapia habitualmente se ve limitada a desarrollar sus funciones desde los servicios centralizados de la rehabilitación, lo que limita el contacto con el resto de los servicios del hospital, dificultando el desarrollo y la implementación de una presencia asistencial especializada. (36)

De manera general, se puede observar en nuestro país grandes carencias en la prestación de fisioterapia en las UCIs españolas, alejándonos sustancialmente de las recomendaciones de organismos nacionales e internacionales. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de que el fisioterapeuta entre dentro del equipo interdisciplinar de las UCIs de toda España, con el objetivo de igualarse a otros países con una amplia ratio de fisioterapeutas en los equipos intensivistas. (29, 30, 34)

## **2.2. Justificación del trabajo**

Mediante la realización de este trabajo se pretende arrojar luz sobre la figura del fisioterapeuta intensivista y su función en los diferentes centros hospitalarios de la comunidad autónoma de Galicia. La encuesta nos permitirá describir el grado de implementación de la fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), de los servicios que en ella se prestan, sus funciones, y comparar esta realidad con lo establecido por las recomendaciones de carácter nacional e internacional al respecto.

Los resultados obtenidos en dicha encuesta nos permitirán estudiar las necesidades del servicio de fisioterapia en las UCIs del Servicio Gallego de Salud con intención de impulsar nuevas estrategias o planes para la mejora de la implementación de la Fisioterapia en esta área asistencial.

### **3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

---

#### **3.1. Pregunta de investigación**

¿Cuál es el nivel de implementación de la fisioterapia en las unidades de cuidados intensivos en el Servicio Gallego de Salud?

#### **3.2. Objetivos**

##### **3.2.1. General**

Evaluar la situación actual de la prestación del servicio de Fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de los centros hospitalarios públicos y privados de la Comunidad Autónoma de Galicia y sus características asistenciales.

##### **3.2.2. Específicos**

- Describir las características de las UCIs en el Sistema Gallego de Salud en cuanto a:
  - Número y tipos de UCIs existentes, y número total de camas disponibles.
  - Integrantes del equipo interdisciplinar.
  - Disponibilidad del servicio de fisioterapia y sistema de interconsulta.
  - Duración media de la estancia de un paciente en UCI y coste de la hospitalización del paciente UCI/día.
- Definir el perfil formativo del fisioterapeuta que desarrolla su actividad en UCI.
- Conocer la existencia de requisitos previos para el desarrollo de la actividad del fisioterapeuta en UCI.
- Conocer el porcentaje de fisioterapeutas dentro de las plantillas de fisioterapia de los diferentes centros hospitalarios, que desarrollan su actividad en UCI.
- Describir la actividad profesional del Fisioterapeuta en UCI en términos de:
  - Porcentaje de la jornada laboral que dedican a la atención del paciente crítico.
  - Cobertura de turnos de asistencia fuera de la jornada laboral tipo (mañana-tarde).
  - Ratios fisioterapeuta – paciente y tiempos de sesión dedicados a cada paciente crítico.
  - Perfiles del paciente crítico atendido por fisioterapia.
  - Tipos de intervención desarrolladas por el fisioterapeuta en UCI.

- Existencia de protocolos de actuación para el fisioterapeuta en UCI y participación del fisioterapeuta en la toma de decisiones clínicas.
  - Existencia de seguimiento por parte del servicio de fisioterapia del paciente dado de alta en UCI.
- 
- Analizar si existen diferencias en las características de la fisioterapia en unidades de críticos entre los hospitales de ámbito público y el privado.
  - Analizar si las características de la atención de Fisioterapia en UCI se ajustan a las recomendaciones nacionales e internacionales, en términos de ratio fisioterapeuta-cama y tiempos de dedicación a UCI.
  - Analizar el grado de satisfacción de los jefes de servicio de UCI con los servicios de fisioterapia en la unidad.

## 4. METODOLOGÍA

---

### 4.1. Tipo de estudio

Partiendo de los objetivos del trabajo, es posible caracterizar esta investigación como un estudio descriptivo observacional de corte transversal, cuyo procedimiento de recogida de información es mediante cuestionario. Los cuestionarios empleados para este estudio fueron diseñados “ad hoc” ante la ausencia de un instrumento estandarizado que recoja las variables de interés para el estudio, de cara a describir el grado de implementación de la fisioterapia en las UCI de la comunidad autónoma de Galicia.

En base a los objetivos del estudio, y tras la revisión bibliográfica al respecto, se definieron las dimensiones que se querían considerar y se procedió a la redacción de las preguntas. Se optó por una encuesta semiestructurada abarcando así tanto preguntas de carácter abierto como cerrado. Para garantizar un buen uso de las técnicas paramétricas se ha tenido en cuenta el artículo “Categorías de respuesta en Escalas tipo Likert”. (37)

Se diseñaron dos cuestionarios, uno dirigido a los jefes de servicio y otro a los coordinadores del servicio de fisioterapia con intención de recoger la información más fehaciente y veraz posible, complementándose entre sí. Las preguntas orientadas al jefe de servicio nos proporcionan una visión de los aspectos principales de la realidad asistencial de las UCIs, mientras que las cuestiones orientadas al coordinador del servicio de fisioterapia se centraron en aspectos concretos de la prestación de fisioterapia en UCI.

Se inician con la recogida de datos personales del encuestado y el cargo que desempeña en el centro hospitalario. El cuestionario destinado al jefe de servicio de UCI (ANEXO I) consta de 17 ítems divididos en tres categorías:

1. Datos del encuestado.
2. Información y características del centro hospitalario.
3. Cobertura asistencial de la Fisioterapia en UCI.

El apartado de *Información y características del centro hospitalario* consta de 8 preguntas con intención de describir las características de estas unidades y el equipo que las forman. Se hace hincapié en datos del centro hospitalario como pueden ser el nombre, la localidad dónde se encuentra, el área geográfica que abarca, la titularidad (pública o privada) (opcionales), el

número y tipos de UCIs de las que dispone, el número de camas en la unidad, y el número de profesionales que compone el equipo multidisciplinar.

El apartado de *Cobertura asistencial de la Fisioterapia en UCI* consta de 6 preguntas dedicada a la cobertura por parte del equipo de fisioterapia en estas unidades, que pretende analizar la presencia del fisioterapeuta en las UCIs. Se compone de un bloque de preguntas centradas en la disponibilidad del fisioterapeuta en la UCI, la forma de solicitud o derivación del servicio de fisioterapia en la UCI, la media aproximada de hospitalización de un paciente en la unidad, el coste medio de la hospitalización de un paciente por día, la cobertura de las necesidades asistenciales de la unidad o el grado de satisfacción con la actividad desarrollada por los fisioterapeutas.

El cuestionario elaborado para el servicio de fisioterapia (ANEXO II) del centro dispone de 40 ítems abarcando cinco dimensiones:

1. Datos del encuestado.
2. Formación del personal sanitario.
3. Información del servicio de fisioterapia.
4. Intervención del fisioterapeuta.
5. Tipo de tratamiento que se realiza al paciente crítico.

El apartado de *Formación del personal sanitario* está constituido por 7 ítems que buscan esclarecer la formación de la que dispone el fisioterapeuta intensivista, la existencia de requisitos para prestar atención al paciente crítico, los años de experiencia profesional en UCI y si además de la práctica clínica, prestan dedicación a la docencia y a la investigación.

La encuesta continua con 12 preguntas del apartado *Información del servicio de Fisioterapia* con intención de dar a conocer cómo es la jornada laboral y la implementación del servicio de fisioterapia en UCI, centrándonos en el número de fisioterapeutas que lo forman, las horas de asistencia y la dedicación a tiempo completo en UCI, los diferentes turnos asistenciales o el número de pacientes por fisioterapeuta, entre otros.

El bloque de preguntas bajo el título *Intervención del fisioterapeuta*, (10 preguntas) se centra en el campo asistencial del fisioterapeuta con el fin de indagar en el tiempo promedio que se le dedica al paciente, la utilización de protocolos o guías de actuación, el perfil del paciente crítico, el porcentaje de pacientes susceptibles de tratamiento fisioterápico en la UCI, post-UCI y tras el alta hospitalaria.

Para finalizar, la sección *Tipo de tratamiento que se realiza al paciente crítico* consta de 6 módulos de intervención (tratamiento postural, fisioterapia respiratoria, cinesiterapia y ejercicio terapéutico, técnicas manuales, fisioterapia neurológica y electroterapia) en los cuales se especifican diferentes técnicas y valoraciones a realizar en la UCI al paciente crítico, de los cuales se obtendrá un cómputo de las técnicas que más se realizan en la UCI.

Una vez elaborado en cuestionario, se lleva a cabo el proceso de validación del contenido del mismo. Para ello se remiten a un grupo de expertos en el área (3) para su revisión llevándose a cabo los cambios sugeridos.

Una vez validado el contenido, se remiten los cuestionarios por vía e-mail a seis de los contactos (cuatro fisioterapeutas y dos jefes de servicio de UCI) para realizar el pilotaje. Todas las encuestas se contestan adecuadamente sin que se detecten aspectos que requieran corrección. Los cuestionarios finales pueden observarse en los ANEXOS I y II.

#### **4.2. Ámbito de estudio**

Centros hospitalarios de toda la Comunidad Autónoma de Galicia que presenten Unidades de Cuidados Intensivos, pertenecientes tanto al ámbito público como privado. *Imagen 2.*

#### **4.3. Periodo de estudio: Cronograma y etapas de desarrollo del estudio**

El periodo de investigación se extiende por un periodo total de dos años, que comienzan en el mes de mayo de 2019 con la búsqueda bibliográfica y puesta en contexto del estudio y finaliza en mayo de 2021 tras la difusión de resultados. El cronograma recogido en el ANEXO 3, se detallan las diferentes fases de la investigación.

#### **4.4. Criterios de selección**

➤ **Inclusión:**

1. Centros: Hospitales públicos y privados que dispongan de UCI y de servicio de fisioterapia.
2. Geográficos: Todos aquellos hospitales públicos y privados que se encuentren en la Comunidad Autónoma de Galicia.

➤ **Exclusión:**

1. Centros hospitalarios que carezcan de UCI y/o servicio de fisioterapia.

#### 4.5. Justificación del tamaño de la muestra

Se han seleccionado todos los centros hospitalarios públicos y privados de la comunidad autónoma gallega, que dispongan de Unidad de Cuidados Intensivos y servicio de Fisioterapia para poder hacer una descripción de lo más detallada y realista de la situación actual de la Fisioterapia en estas unidades.

#### 4.6. Descripción del universo y muestra

El universo de la presente investigación está integrado por los centros hospitalarios del ámbito público y privado de la comunidad autónoma gallega que dispongan de UCI y servicio de Fisioterapia. Para su definición se realizó una búsqueda de centros sanitarios con internamiento y oferta asistencial de medicina intensiva, tanto en el ámbito público como privado. Para ello, se ha utilizado la página web del Sergas (<https://www.sergas.es/bucen/busca-centros-e-servizos?idioma=es>) y de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) (<https://semicyuc.org/listado-de-ucis/>).

Se han encontrado un total de 14 centros hospitalarios con internamiento, servicio de UCI y Fisioterapia distribuidos de la siguiente forma dependiendo de si la titularidad es pública (*tabla 1*) o privada (*tabla 2*):

#### **CENTROS DE TITULARIDAD PÚBLICA EN LA C.A. DE GALICIA**

<b>Provincia</b>	<b>Nº total</b>	<b>Centro hospitalario</b>
A Coruña	3	Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC)
		Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF)
		Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS)
Lugo	2	Complejo Hospitalario Universitario de Lugo (HULA)
		Hospital público da Mariña
Ourense	1	Complejo Hospitalario Universitario de Ourense (CHOU)
Pontevedra	2	Complejo Hospitalario Universitario de Pontevedra (CHUP)
		Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Álvaro Cunqueiro)
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	

*Tabla 1: Centros de titularidad pública en la comunidad autónoma de Galicia*

**CENTROS DE TITULARIDAD PRIVADA EN LA C.A. DE GALICIA**

Provincia	Nº total	Centro hospitalario
A Coruña	3	Hospital HM Modelo-Belem
		Instituto Policlínico Santa Teresa – Quiron Coruña
		Hospital San Rafael
Lugo	1	Hospital Polusa
Ourense	0	-
Pontevedra	2	Hospital Povisa
		Vithas Hospital Nosa Señora de Fátima
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	

Tabla 2: Centros de titularidad privada en la comunidad autónoma de Galicia

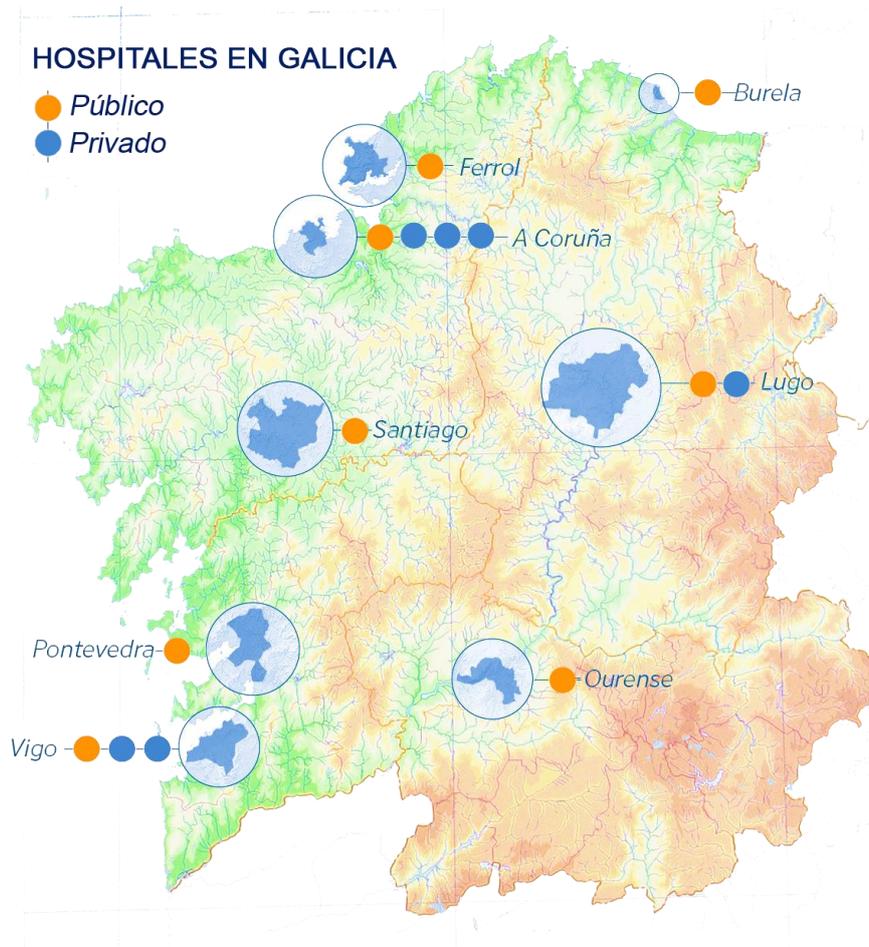


Imagen 2: Distribución geográfica de centros hospitalarios públicos y privados de Galicia que han participado en la encuesta.

#### **4.7. Difusión**

Los cuestionarios se distribuyen de manera telemática a través de la plataforma LimeSurvey®. Para ello, de manera previa se han recopilado los números de teléfono del servicio de UCI y de Fisioterapia a través de llamada telefónica a cada centro hospitalario. Una vez contactado con los distintos servicios, se solicita el e-mail y el número de teléfono a los jefes de servicio de UCI y a los coordinadores de Fisioterapia para distribuir las encuestas.

La encuesta estuvo disponible de forma *online* con un margen de respuesta dos meses (diciembre 2020 – enero 2021). En mitad de este periodo se enviaron varios recordatorios vía e-mail y se realizaron llamadas telefónicas a los participantes con el fin de obtener el 100% de respuestas. Una vez pasado el periodo de respuesta, la encuesta se cerró, dejando de estar disponible en la red.

A continuación, se inicia un periodo de validación de las respuestas en el que se valoró si los cuestionarios habían sido cubiertos de forma correcta, quedando descartadas las que presenten errores. Finalmente, se realizó el análisis estadístico.

#### 4.8. Descripción de las variables a estudiar

VARIABLES A ESTUDIAR		
VARIABLE	OPERATIVIZACIÓN	HERRAMIENTA
I. CARACTERÍSTICAS DE LA UCI	Tipo de centro (público, privado o concertado), número de UCIs.	Encuesta al jefe de servicio.
	Número de UCIs de las que dispone.	
	Tipos de UCI del centro hospitalario.	
	Número de camas totales de las que dispone.	
	Número de profesionales que componen el equipo multidisciplinar.	
	Duración media de estancia del paciente en UCI	
	Coste de la hospitalización	
Porcentaje de pacientes susceptibles de recibir atención de Fisioterapia.		
II. PERFIL FORMATIVO DEL FISIOTERAPEUTA EN UCI	Año de graduación	Encuesta al fisioterapeuta
	Estudios relacionados con la atención al paciente en UCI (formación continuada, postgrado, máster oficial, doctorado).	
	Años de experiencia en UCI (novel, medio, senior)	
	Existencia de requisitos para prestar atención en UCI	
	Necesidad de formación en fisioterapia respiratoria	
III. CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONALES DEL SERVICIO DE FISIOTERAPIA EN UCI	Recursos humanos disponibles: Porcentaje de fisioterapeutas que desarrollan su actividad en UCI. Características de la jornada laboral: Tasa de dedicación, turnos, existencia de remuneración a turnos especiales, ratio de fisioterapeutas/paciente	Encuesta al jefe de servicio y al fisioterapeuta
	Sistema de interconsulta	
	Adecuación entre las necesidades de las UCIs y los recursos humanos disponibles	

Tabla 3: Variables a estudiar

VARIABLES A ESTUDIAR		
VARIABLE	OPERATIVIZACIÓN	HERRAMIENTA
IV. CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN DE FISIOTERAPIA EN UCI	Perfil de los pacientes	Encuesta al fisioterapeuta
	Tiempo de sesión por paciente	
	Tipos de tratamientos empleados en el paciente crítico	
	Participación en la toma de decisiones.	
	Existencia de protocolos o guías de actuación.	
	Porcentaje de pacientes susceptibles de tratamiento fisioterápico.	
	Tratamiento y seguimiento en planta y tras alta hospitalaria.	
V. SATISFACCIÓN DE LOS JEFES DE SERVICIO CON LOS SERVICIOS DE FISIOTERAPIA EN UCI	Grado de satisfacción con la actividad que desarrollan los fisioterapeutas en UCI	Encuesta a los jefes de servicio
	Cobertura de las necesidades asistenciales	

Tabla 3: Variables a estudiar

#### **4.9. Análisis estadístico de las variables (ANEXO IV)**

Una vez recogidos los datos de las encuestas, se procede a dar respuesta a los objetivos establecidos mediante la realización del análisis estadístico. En primer lugar, se procedió al análisis descriptivo de las variables. Con los datos cuantitativos se estudia la media y desviación estándar ( $\pm$ DS). Los datos cualitativos se presentan como proporción (%).

La normalidad de las variables se comprobó a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Las diferencias entre el sector público y el privado se analizaron a través de un test de Chi-cuadrado para las variables cualitativas y de un T-test para la diferencia de medias en las variables cuantitativas. El nivel de significación se estableció en  $\alpha$  0,05. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico IBM® SPSS® Statistics en su versión 22.0.0.0, Edición de 32 bits.

#### **4.10. Aspectos ético-legales**

Se han utilizado datos individualizados institucionales, no nominales y públicos a los que puede acceder cualquier persona. Los datos adquiridos mediante la encuesta se han tratado con la máxima confidencialidad, por lo que se respetan plenamente los aspectos ético-legales. El encuestado, al acceder al enlace de la encuesta, encuentra en primer lugar el *consentimiento informado* en el que se le explican los objetivos del estudio, las condiciones de su participación y el tratamiento que se le dará a los datos acorde a la Ley de protección de datos. Los detalles del mismo pueden consultarse en el ANEXO V. El encuestado ha de dar su consentimiento para poder acceder a la encuesta.

## 5. RESULTADOS

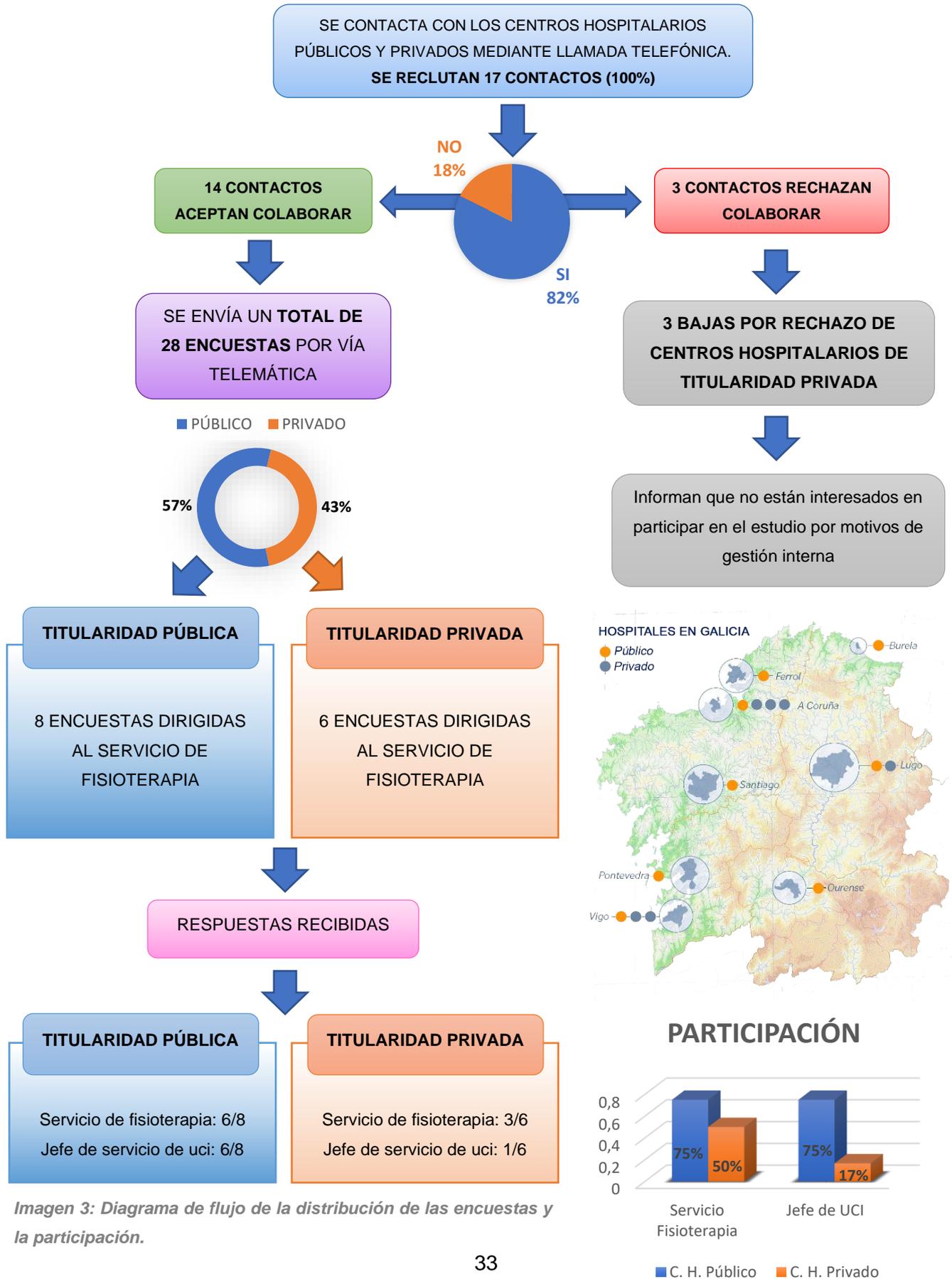


Imagen 3: Diagrama de flujo de la distribución de las encuestas y la participación.

Para la realización de este estudio se han enviado un total de 28 encuestas (16 a centros hospitalarios del sector público y 12 al sector privado). La encuesta obtuvo un porcentaje de participación total del 57,14%. La tasa de respuesta de los centros de titularidad pública ha sido mayor, representado un 75% del estudio, frente a una participación de un 33,33% por parte de los centros privados. A continuación, se exponen los resultados observados atendiendo a las variables establecidas según los objetivos específicos:

### **5.1. Encuesta destinada a los jefes de servicio de UCI**

Se han obtenido seis respuestas de los centros hospitalarios públicos (50% de los consultados) y una de los privados (16,67%). Todos los centros, independientemente de la titularidad, disponen de una UCI, siendo las más frecuentes las de tipo médica y mixta (31% respectivamente), ofertando un total de 142 camas UCI (133 en centros públicos y 9 en privado) (ANEXOS VI). El Sistema Público Gallego disponía de 160 camas UCI (Marzo 2020), pero debido a la crisis sanitaria que vivimos se han ampliado a 274 camas (datos actualizados en mayo de 2020).

El equipo interdisciplinar de una UCI se compone mayoritariamente por médicos (13%), enfermeros (48%), auxiliares de enfermería (30%), El 9% restante del personal que integra la UCI se distribuye entre celadores (6%), fisioterapeutas (2%) y radiólogos (1%). (ANEXO VII) Respecto a la disponibilidad del servicio de fisioterapia en UCI, el 42,86% de los encuestados totales han respondido que disponen de servicio de fisioterapia frente a un 57,14% que no disponen del servicio. De estos, el 100% del sector privado cuenta con servicio de fisioterapia en UCI, mientras que en el público sólo el 33,33% tiene fisioterapeutas asignados al paciente crítico (ANEXO IX).

Los jefes de servicio encuestados del sector público nos explican en los comentarios de la opción "otros" que existe una relación directa entre el tipo de paciente y su patología con el sistema de interconsulta al servicio de fisioterapia en UCI, pudiendo realizarse por interconsulta directa con el servicio o mediante la unidad de rehabilitación (83% de las respuestas). Sólo uno ha señalado esta misma opción ("otros") aclarando que el fisioterapeuta del que disponen no precisa de interconsulta para su derivación a UCI por pertenecer al equipo interdisciplinar de la unidad a tiempo completo. Por otro lado, en el sector privado, el fisioterapeuta se deriva mediante interconsulta directa con el servicio de fisioterapia (100%). (ANEXO X)

La estancia media aproximada de un paciente en UCI en el sistema público es de entre una semana y quince días de duración, mientras que en las UCIs privadas es de menos de 7 días debido a que en este sector la gravedad del paciente crítico es menor que en la pública, siendo lo más habitual operaciones programadas que suponen un menor tiempo de hospitalización. (ANEXO XII) El coste medio de la estancia en una UCI por paciente y día privado es de 760€ mientras que una hospitalización en estas unidades en el sector público supone un coste medio aproximado de 1508,33€. (ANEXO XII)

Todos los jefes de servicio de las unidades de cuidados intensivos del sistema público consideran que las necesidades asistenciales de la unidad no están cubiertas con el número de fisioterapeutas dedicados al paciente crítico en la actualidad, mientras que el sector privado considera tener cubiertas todas las necesidades de la UCI. En relación con el nivel de satisfacción con la labor de los fisioterapeutas en la unidad, el 67% de los jefes de servicio de los centros públicos lo valoraron como alto o muy alto. En los centros privados el grado de satisfacción es muy alto. (ANEXO XIII)

## **5.2. Encuesta destinada a la Unidad de Fisioterapia**

El número total de encuestas recibidas por parte de los fisioterapeutas de los centros hospitalarios públicos ha sido de 8 (tasa de participación del 75%) y por parte de los centros privados se han recibido 6 (50% de la participación).

El 83% de los encuestados de los centros hospitalarios públicos y el 50% de los de titularidad privada disponen de una formación continuada mediante cursos relacionados con la fisioterapia respiratoria o el paciente crítico, aunque por el momento no existe ningún tipo de requisito formativo a parte del Grado en Fisioterapia para llevar a cabo el trabajo de fisioterapeuta intensivista. (ANEXO XIV) El 50% de los fisioterapeutas que desarrollan su actividad en los centros públicos se dedican también a la docencia y a la investigación (33%). En el ámbito privado, el 75% combina su trabajo en el centro hospitalario con la docencia, pero no realizan investigación.

Tanto en los centros públicos como privados la experiencia de los fisioterapeutas es menor de 3 años (novel). (ANEXO XV) El número medio de fisioterapeutas que prestan asistencia en la UCI en centros públicos es de 20,83 mientras que en los privados es de 12 (ANEXO XVI), haciéndolo a tiempo completo menos del 25% del personal, dedicando menos de media jornada al paciente crítico en ambos casos (ANEXO XVII).

Con relación a los turnos, de todos los centros hospitalarios públicos el 66,66% presentan turnos especiales (50% de tarde, 33% de fin de semana y 17% de urgencias) de los cuales sólo las urgencias reciben remuneración adicional. (ANEXO XVIII) Por su parte el 100% de los centros de titularidad privada disponen de turnos especiales. Ninguno tiene cobertura en horario de noche. Ambos servicios de fisioterapia disponen de asistencia en caso de cirugías programadas prestando servicio tanto en el periodo preoperatorio como en el postoperatorio.

En un 66% de los casos, el número de pacientes atendidos por fisioterapeuta y turno en el ámbito público es menor de 5 o depende de la demanda. En el ámbito privado, la ratio fisioterapeuta-paciente en cada turno depende un 75% de la demanda. (ANEXO XIX)

Analizando con más detalle la jornada laboral de un fisioterapeuta que desarrolla su actividad en la UCI de centros hospitalarios públicos, encontramos que el 33% dedica su jornada completa a UCI, otro 33% lo hace a media jornada y el 33% restante lo hace menos de 3 horas, con un tiempo promedio de dedicación al paciente crítico por sesión de entre 16 a 30 minutos (83% de los casos). (ANEXO XX) En el ámbito privado, el 75% de los fisioterapeutas dedican menos de 3 horas de su jornada laboral a la UCI, si bien realizan tratamientos de mayor duración, 31 a 45 min en el 75% de los casos. (ANEXO XXI)

En el 50% de los casos encuestados, el fisioterapeuta forma parte de la toma de decisiones dentro del equipo interdisciplinar sin que se observen diferencias entre el de titularidad pública o privada.

De la totalidad de los datos recibidos por los encuestados podemos concluir que el perfil del paciente crítico que suele encontrarse el fisioterapeuta en las UCIs gallegas es el paciente con compromiso respiratorio seguido de los postoperatorios. (ANEXO XXII) En los centros públicos hay una mayor variedad de tipos de pacientes críticos siendo los más habituales los que padecen compromiso respiratorio (15%) y patología gastrointestinal (15%), mientras que en los privados los más destacados son los politraumatizados, con compromiso respiratorio y postoperatorios con un 63% del total. (ANEXO XXIII) En el caso de los centros públicos, la totalidad de encuestados consideran que más del 66% de los pacientes ingresados requieren tratamiento fisioterápico, frente al 50% de los centros privados. (ANEXO XXIV)

Una vez que el paciente evoluciona favorablemente y es dado de alta de la UCI pasa a la planta donde debe seguir con su tratamiento. El 83% en los centros públicos y el 75% en los

privados realizan el seguimiento y el tratamiento fisioterápico en planta y tras el alta hospitalaria para su domicilio. (ANEXO XXV)

En ninguno de los centros existe un departamento de investigación dedicado a la elaboración y estudio de nuevos protocolos y guías de actuación de fisioterapia en el tratamiento del paciente crítico, pero actualmente si hay una mayor elaboración y uso de los mismos en los centros hospitalarios públicos, investigando en nuevos proyectos por mediación de la propia unidad de fisioterapia. El 50% de los centros privados y el 17% de los públicos disponen de protocolos internos y guías de intervención del propio hospital. (ANEXO XXVI)

El tratamiento fisioterápico en UCI se compone de varios grupos de estrategias terapéuticas dependiendo de la finalidad del tratamiento y las necesidades del paciente. Las más realizadas por los fisioterapeutas en UCI son los cambios posturales (53%), la reeducación diafragmática (13%), el entrenamiento de la musculatura respiratoria (13%), las maniobras de tos dirigida o asistida (13%) y el incremento del volumen pulmonar (13%). Para evitar la debilidad adquirida en UCI destaca la movilización precoz (24%) y la cinesiterapia pasiva, activo-asistida y activa (24%). También se realiza masoterapia (42%) y técnicas de fisioterapia neurológica como la valoración del tono muscular (16%), de los reflejos (14%), de los miotomas (12%), la sensibilidad (14%), la coordinación, el equilibrio y la marcha (14%). Respecto a la electroterapia, lo que más se usa es la electroestimulación (45%) aunque no es uno de los tratamientos principales para este tipo de paciente. (ANEXO XXVI)

## **6. DISCUSIÓN**

---

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la figura del fisioterapeuta intensivista y la cobertura terapéutica y asistencial que ofrece dentro del equipo interdisciplinar de las unidades de cuidados intensivos del Servicio Gallego de Salud de titularidad pública y privada. A pesar de la alta participación que se esperaba al principio del estudio, la crisis sanitaria y su impacto sobre las UCIs creemos influyó sobre la tasa de respuesta final obtenida (57,14%) debido a la sobrecarga asistencial a la que están sometidos los profesionales en estos momentos. Es destacable la menor participación observada en el sector privado (33,33%), ya que sólo se ha recibido el 16,67% de respuestas por parte del jefe de servicio y un 50% de los fisioterapeutas que llevan a cabo su labor en la UCI. Esta baja proporción de respuestas hace que el estudio tenga menor fiabilidad, siendo interesante un planteamiento en repetir el estudio una vez finalizada la crisis sanitaria.

Tras revisar los datos de los encuestados, observamos que el número medio de fisioterapeutas que forman el servicio de fisioterapia en hospitales públicos es de 21 fisioterapeutas mientras que en centros privados cuentan con una media de 12. Nuestros resultados muestran que en todas las UCI, excepto en 4 públicas y 1 privada, no existe la figura del fisioterapeuta dentro del equipo interdisciplinar, teniendo que depender de realizarse la derivación mediante interconsulta directa con el servicio de fisioterapia o interconsulta con la unidad de rehabilitación del centro hospitalario. La representación de los fisioterapeutas dentro del equipo interdisciplinar es de un 2%. Esto hace que las necesidades asistenciales de la UCI no estén cubiertas al no disponer de fisioterapeutas diariamente en las distintas jornadas laborales y turnos especiales, lo que no cumple con las recomendaciones y estándares del Ministerio de Sanidad ni con las de la European Society of Intensive Medicina (ESICM) o la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), que considera la disponibilidad del fisioterapeuta como esencial en los hospitales de nivel III, sugiriendo su presencia los 7 días de la semana en un ratio de un fisioterapeuta por cada 5-6 camas. (7, 9)

La mitad de las UCI privadas disponen de turno de fin de semana y las de titularidad pública solo el 33% ofrece este servicio. Referente a las urgencias, sólo uno de los centros hospitalarios públicos dispone del servicio y éste recibe remuneración adicional. De igual caso, independientemente de la titularidad, no existe disponibilidad de fisioterapeutas en turnos de noche en ningún caso. No hay referencias de la necesidad de este turno en las

normativas nacionales ni europea, pero un estudio ha demostrado que existe una relación entre la disminución de días de ventilación mecánica en la estancia en la UCI con una disponibilidad de la asistencia del fisioterapeuta durante las 24 horas produciendo así una disminución de los costes por paciente comparando con una disponibilidad de 12 horas diarias. (38) De nuestro estudio se deriva un coste medio aproximado de la estancia en UCI por paciente y día de 1401 €, siendo de 1508€ en un hospital público y de 760€ en un privado.

A la luz de los datos recogidos en el estudio, no se puede hablar de una ratio fisioterapeuta-paciente/cama en nuestra comunidad autónoma, ya que en un alto porcentaje (50% de los participantes) la prestación de fisioterapia se realiza según demanda dependiendo del tipo de paciente y su patología en ambos casos. Actualmente pocas guías hacen referencia a esta ratio y pocas recomendaciones hay al respecto. El documento “Estándares y recomendaciones para la UCI” del Ministerio de Sanidad y Política Social recoge que el fisioterapeuta es un profesional colaborador con la UCI y hacen referencia al número deficitario de fisioterapeutas en las UCIs españolas, pero no hace ninguna recomendación al respecto. (7)

La ESICM por su parte recomienda en sus requerimientos estructurales y organizacionales básicos de las UCI que debería haber un fisioterapeuta por cada 5 camas (1:5). (9) En el estudio sólo el 33% de los encuestados de la sanidad pública han respondido tener 5 o menos camas por fisioterapeuta y en el ámbito privado ninguno ha marcado esa respuesta. El 17% han indicado atender entre 6 y 10 camas y otro 17% situaba la relación en 1 fisioterapeuta para atender a más de 10 pacientes (realidad que se incrementa hasta en un 25% de los encuestados en la privada). En caso de cirugías programadas, el 50% de los encuestados afirman realizar tratamiento fisioterápico antes y después de la operación.

El tiempo promedio que los fisioterapeutas dedican a cada paciente se sitúa entre los 16 y los 30 minutos en la pública (83%) frente a la privada que dedica de 31 a 45 min (75%) por sesión, aunque aclaran en comentarios que muchas veces el tiempo de dedicación se ve ligado al perfil del paciente y de patología que sufra. Se estima que cada paciente ingresado en la UCI precisa de 30 min al día de tratamiento directo del fisioterapeuta a tiempo completo, independiente del tiempo dedicado a los pases de visita multidisciplinarios. (7)

Este estudio parece indicar que los fisioterapeutas de ambas titularidades cumplen con estos valores. Sin embargo, las horas de dedicación a UCI en ambos casos no cubren la condición

de desempeñar su actividad en UCI a tiempo completo siendo la opción más frecuente “menos de 3 horas” y sólo un 33% de la pública ha indicado que desarrolla su actividad a jornada completa o media jornada. Esto nos indica que mayoritariamente los fisioterapeutas simultanean su actividad de atención al paciente crítico, dificultando el que pueda desempeñar una actividad altamente especializada como la que se requiere en una UCI. Además, la presencia de manera continuada de los fisioterapeutas en la UCI como la inclusión en el equipo multidisciplinar y la posibilidad de toma de decisión de forma autónoma favorecería la continuidad del tratamiento fisioterápico y la atención integral de los pacientes críticos. En este estudio podemos destacar que sólo el 50% de los encuestados participa en la toma de decisiones.

Todos estos datos expuestos pueden explicar porque un 100% de los jefes de servicio de la UCI de los centros hospitalarios públicos consideran que no están cubiertas las necesidades de la unidad. En el caso de la atención privada, la única respuesta recibida afirma cubrir las necesidades en su totalidad, sin que lo podamos considerar representativo de lo que sucede en la sanidad privada. La diferencia, de existir, podría justificarse por el perfil de paciente que recibe el hospital privado, con intervenciones quirúrgicas programadas y pacientes de menor gravedad. Todos los jefes de servicio de UCI también coinciden en tener un grado muy alto de satisfacción respecto al trabajo desarrollado por los fisioterapeutas en las UCI gallegas.

En nivel formativo del fisioterapeuta que desempeña su actividad en UCI es muy variado. Se observa que en su mayor parte han realizado cursos de formación continuada principalmente en el área de Fisioterapia Respiratoria. Muy pocos profesionales reconocen tener una formación oficial de máster o doctorado. La situación parece ser peor en la privada que en la pública, donde un 50% de los fisioterapeutas frente al 17% de los centros públicos afirman no haberse formado en el paciente crítico. Tras analizar estos datos, podemos concluir que, aunque el nivel formativo de los profesionales es bueno, la especialización de los profesionales sanitarios en el paciente crítico supondría una mejora del fisioterapeuta intensivista. Esto pone de manifiesto un problema que afecta a la profesión de manera general, y no exclusivamente en el área de la fisioterapia intensiva, que es la falta de reconocimiento que existe en España de las especialidades en Fisioterapia.

La demanda de un profesional mejor formado hace que los fisioterapeutas propongan alcanzar una formación especializada, con intención de aumentar la calidad asistencial y mejorar la investigación. El desarrollo profesional de los especialistas precisa de un

reconocimiento de la especialidad por parte de las Instituciones Sanitarias en los diferentes países y en la Región Europea. Dicho reconocimiento de determinadas especialidades de Fisioterapia lleva aparejado que los fisioterapeutas especialistas trabajen en esas áreas específicas de la práctica clínica y/o enseñanza y participen en investigación y el desarrollo de servicios relevantes para la práctica clínica (36).

La ESCO (European Skills, Competences and Occupations) acoge el término *fisioterapeuta especializado* y lo define como “*profesionales con titulaciones avanzadas que toman decisiones complejas y gestionan riesgos en contextos imprevisibles y en un ámbito definido. Pueden centrarse en un ámbito específico de la práctica clínica, educación, investigación o gestión profesional.*” (38)

El proceso de especialización se ha iniciado hace años por colectivos de fisioterapeutas de muchos países europeos como Austria, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Italia, Holanda, etc. (36) Suecia y Reino Unido disponen de un alto nivel de desarrollo en la región europea en el que el fisioterapeuta cuenta con plena autonomía tanto en el ámbito privado como público frente a otros países en los que el fisioterapeuta es considerado un técnico o auxiliar subordinado en su ejercicio profesional a juicio de terceros, habitualmente pertenecientes a la profesión médica como el médico rehabilitador (18).

Debemos aprender de los países con mayor experiencia en la profesión para llevar a cabo los servicios de forma descentralizada, con liderazgo y autocontrol. Esto siempre sin perder el marco de sus funciones (40) teniendo en cuenta la gran importancia que tiene el trabajo en equipo multidisciplinar. (41)

En la actualidad, resulta llamativo que no se requiera especialización en cuidados intensivos para acceder a este puesto, aunque se valora la formación en este campo, tal y como se ha puesto de manifiesto en este estudio. El 100% de los encuestados coinciden en que no se precisa de requisitos formativos específicos para llevar a cabo su asistencia en la UCI. Con la titulación universitaria de grado en Fisioterapia es suficiente.

El reconocimiento de la especialización en este ámbito llevaría aparejado que el fisioterapeuta realizase su práctica clínica vinculado al área específica de los cuidados intensivos, se incorporase a los equipos multidisciplinarios y participase en la investigación y el desarrollo de servicios relevantes para la práctica clínica. La fisioterapia actual se enfrenta a retos tales como basar su práctica en la evidencia científica, teniendo en cuenta las intervenciones costo-

efectivas y haciendo hincapié en los procesos crónicos y que afectan a la calidad de vida (40,42,43,44).

A pesar de esta falta de reconocimiento de la especialidad, el 50% de los fisioterapeutas en centros públicos y el 75% de los privados, combinan su práctica asistencial con la docencia y la investigación (en este caso sólo los fisioterapeutas de los centros públicos). En ninguno de los centros hospitalarios de ambas titularidades existe un departamento de investigación en fisioterapia, pero el 16,67% de los fisioterapeutas de los centros públicos y el 25% de los privados trabajan actualmente en la investigación de nuevos protocolos y guías de tratamiento fisioterápico para el paciente crítico. Las guías de práctica clínica y protocolos clínicos son empleados por el 16,67% de los fisioterapeutas pertenecientes a centros públicos y el 50% de los privados guían el caso de los privados. Dichos protocolos o guías de actuación especifican la actividad que se debe llevar a cabo y unifica la metodología de trabajo, englobando unas normas específicas de seguridad y de actuación para el perfil del paciente.

El perfil del paciente que podemos encontrar más habitualmente en la UCI es el paciente con compromiso respiratorio (17%), postoperatorios (15%) o con compromiso neurológico o patología gastrointestinal (13%). En el ámbito público, entre el 66% y el 80% de los pacientes ingresados en UCI son susceptibles de tratamiento fisioterápico, frente a un 20 a 35% del paciente privado.

Con el objetivo de analizar los procedimientos de intervención más empleados por el fisioterapeuta en UCI, se han aglutinado los diferentes procedimientos en diferentes categorías o bloques: ***tratamiento postural, fisioterapia respiratoria, cinesiterapia y ejercicio terapéutico, técnicas manuales, fisioterapia neurológica y electroterapia.***

Dentro de la intervención del fisioterapeuta en UCI y desde el inicio del ingreso es importante implementar técnicas de posicionamiento del paciente junto con movilización pasiva para preservar la movilidad articular y la longitud de los músculos ya que son pacientes incapaces de moverse de manera autónoma y espontánea. Esta movilización debe de ser lo suficientemente dinámica como para provocar efectos fisiológicos que mejoren otros sistemas como puede ser el respiratorio y circulatorio, mejorando la ventilación, la perfusión central y periférica, la circulación y el metabolismo. Todas estas técnicas han demostrado ser eficientes y seguras para el paciente crítico, pero siempre se debe evaluar la relación riesgo/beneficio para los pacientes y considerar posibles afecciones respiratorias y cardiovasculares.

Las recomendaciones de la Recommendation of the European Respiratory Society and European Society of intensive Care Medicine Task. Force on physiotherapy for critically ill patients le asignan un nivel de recomendación C al inicio temprano de la cinesiterapia pasiva y activa, así como al mantenimiento y entrenamiento de la fuerza muscular. La movilización precoz y la alta frecuencia de este tratamiento han demostrado grandes beneficios para el paciente, acortando su estancia. (46,49)

Nuestro estudio pone de manifiesto que, dentro del tratamiento postural, un 57% de los encuestados realizan cambios posturales. En relación con la cinesiterapia, los porcentajes de aplicación están entorno al 25% para las diferentes modalidades (movilización precoz, cinesiterapia pasiva, activo-asistida y activa, mantenimiento y entrenamiento de fuerza muscular). Puede parecer un porcentaje bajo, si tenemos en consideración la relevancia que tiene su aplicación en el paciente crítico. No obstante, posiblemente el porcentaje bajo se deba a la desagregación del apartado cinesiterapia en tres opciones de respuesta diferentes.

El paciente crítico es propenso a sufrir complicaciones a nivel respiratorio (atelectasias, neumonías, derrame pleural, infección traqueobronquial, etc.) y para ello se realizan técnicas de fisioterapia respiratoria. Las técnicas de fisioterapia respiratoria más utilizadas en las UCIs, independientemente de la titularidad, son las relacionadas con el entrenamiento de los músculos respiratorios (reeducación diafragmática y entrenamiento de la musculatura respiratoria(13%)), con el manejo de volúmenes respiratorios óptimos (13%) (incremento de volúmenes pulmonares mediante ventilación dirigida, incentivador, flexibilización de la caja torácica, expansiones costales, etc.) y con la eliminación de secreciones (12%) y manejo de la tos (13%) (maniobras de tos dirigida o asistida, y técnicas de eliminación de secreciones como son el aumento del flujo respiratorio lento (AFEL), el aumento de flujo espiratorio rápido (AFER), técnicas de espiración forzada (TEF), espiración lenta total a glotis abierta en decúbito lateral (ELTGOL), ejercicio de débito inspiratorio controlado (EDIC), drenaje autógeno (DA), dispositivos de presión positiva en boca, etc.). Este tipo de tratamiento ha demostrado ser unas técnicas efectivas en la prevención de complicaciones y mejoras en la función pulmonar. (50,51)

Más allá de las técnicas que se usan con mayor frecuencia, cabe destacar las que utilizan en un menor porcentaje, como son el uso de gases medicinales tipo aerosolterapia y nebulizaciones (3%), la aspiración de secreciones (4%) y el manejo de la ventilación mecánica (9%). Muy posiblemente el uso de gases medicinales y la aspiración de secreciones tengan

poca presencia por vincularse su realización al ámbito de la enfermería, y al hecho de que el fisioterapeuta pretende eliminar las secreciones sin necesidad de la succión. Quizás por eso, es bajo también su participación en la toma de muestras y análisis de la reología de las secreciones respiratorias (4%). En relación con el manejo de la ventilación mecánica, su gestión en nuestro país está muy vinculada al ámbito de intervención del médico intensivista. No obstante, el porcentaje de fisioterapeutas que indican participar en el proceso de destete (10%) de la ventilación mecánica, apunta a que el rol del fisioterapeuta en UCI está ganando peso dentro de estas unidades. En distintos países con una mayor implantación del fisioterapeuta en UCI este tipo de actividades son algo habitual y consideradas también competencias del fisioterapeuta intensivista. (10)

El paciente crítico también puede sufrir secuelas y complicaciones neurológicas importantes como trastornos de la deglución, paresias, trastornos motores, etc. El estudio ha puesto de manifiesto la importancia que los fisioterapeutas conceden a la valoración neurológica del paciente crítico, siendo la exploración de la sensibilidad (14%) (dermatomas), los miotomas (12%), los reflejos osteotendinosos (14%), el tono muscular (espasticidad y flacidez) (16%) y una valoración de la coordinación, el equilibrio y la marcha (14%) los elementos más frecuentemente considerados en su práctica profesional. Esto es algo importante de cara a la vuelta del paciente a sus actividades de la vida diaria (AVD).

En el caso de la valoración del estado cognitivo, si bien es cierto que los pacientes suelen estar valorados a este nivel por el equipo con la finalidad de valorar si está consciente, orientado y colaborador. Para ello hacen uso de escalas analíticas como la RASS que valora todos estos ítems para determinar el estado de sedación o la Glasgow que valora el nivel de conciencia consistente en la evaluación de la respuesta ocular, verbal y motora. La valoración de los trastornos deglutorios es relevante ya que si presencia es causa del fracaso del destete y la prolongación de la estancia en UCI, por complicaciones respiratorias derivadas de los mismos (52). Otro papel importante del fisioterapeuta es la participación de éste en protocolos de prevención de delirium, colaborando por ejemplo en la movilización del paciente (movilización precoz) tratando de que coopere y se movilice activamente.

Otras modalidades de tratamiento empleadas en UCI, y que quizás no tengan la misma visibilidad que la movilización precoz y la fisioterapia respiratoria con técnicas manuales, que los fisioterapeutas reconocen emplear en un 42% en el caso de la masoterapia o un 29% en el caso del tratamiento de cicatrices y el drenaje linfático. De las diferentes modalidades de

electroterapia sobre las que preguntamos, la electroestimulación muscular mostró un uso superior al de la analgesia (45% vs 10%). Esto puede deberse a que con frecuencia el paciente de UCI está bajo los efectos de una analgesia farmacológica facilitada por vía parenteral, lo que haría menos necesaria la intervención con agentes físicos, mientras que la electroestimulación favorece a la prevención de la pérdida de la masa muscular en un paciente poco o nada colaborador.

En cualquier caso, y con independencia de los porcentajes de respuesta obtenidos, los resultados ponen de manifiesto la amplitud y complejidad de la labor del fisioterapeuta en UCI, lo que abunda en la necesidad de una formación específica, superior a la obtenida durante la formación de grado, para el desempeño de la misma en un entorno de tanta complejidad clínica y técnica como es la de la UCI. La intervención del fisioterapeuta debe tener una continuidad una vez que el paciente es trasladado a planta hospitalaria, para el abordaje de las secuelas y el manejo de los déficits funcionales derivados de su paso por la UCI. El 83% de los fisioterapeutas consultados afirman continuar con el tratamiento del paciente durante su estancia en el hospital con su seguimiento tras el alta hospitalaria.

A pesar de todas las publicaciones y revisiones bibliográficas leídas que respaldan la necesidad de implementación de las UCIs, los datos obtenidos en las encuestas refuerzan esta afirmación, observándose una carencia de fisioterapeutas en estas unidades. Es muy necesaria la especialización de cara a mejorar la asistencia en UCI, proporcionando así un soporte de fiabilidad de las técnicas de fisioterapia. Existe un gran abanico asistencial que además de demostrar su efectividad, es segura para el paciente crítico. Se pone de manifiesto que el tratamiento fisioterápico se asocia a una reducción de la estancia en UCI y por consiguiente una disminución de los costes. Se precisa una mayor elaboración de protocolos y guías de práctica clínica por lo que es necesario seguir investigando en el campo de la fisioterapia intensivista con el fin de proporcionar más evidencia científica y avalar de esta manera la asistencia por parte del fisioterapeuta en las Unidades de Cuidados Intensivos.

## **7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

---

Debido a la crisis sanitaria que estamos viviendo en estos momentos no ha sido posible realizar la encuesta a todos los participantes ya que la saturación en las Unidades de Cuidados Intensivos les ha impedido disponer de tiempo para colaborar en el estudio. Por otra parte, no se ha podido incluir en el estudio a todos los centros hospitalarios privados al no estar interesados en colaborar con el mismo. Tres centros desde el inicio del estudio han rechazado la colaboración por motivos internos, mientras que otros a los que se les ha enviado la encuesta por aceptar entrar en el estudio, o no han contestado o han rechazado participar a lo largo del periodo de encuesta activa por motivos de la sobresaturación de los servicios.

## **8. APLICABILIDAD DEL ESTUDIO**

---

Mediante este estudio nos hemos querido aproximar al grado de implementación de la fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos del Servicio Gallego de Salud en la comunidad autónoma gallega, tratando de dar una visión real de la actual situación de los fisioterapeutas en las UCIs Gallegas.

Estos hallazgos pueden servir como reclamo para tratar solventar las necesidades de la fisioterapia en estas unidades, mejorando los servicios y políticas de salud a nivel autonómico. La finalidad última es la de obtener una mejora de la atención al paciente crítico en nuestra comunidad, como subsidiario final de los servicios que los fisioterapeutas ofrecen en estas unidades.

## **9. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

---

Tras la realización de este estudio, se han descubierto nuevas líneas de investigación con las que se puede mejorar y ampliar el espectro del problema.

- Ampliar la consulta a la totalidad de los fisioterapeutas que ejercen su labor en UCI, ya que en el presente trabajo se consideró una respuesta por centro.
- Incorporar la visión del paciente y de sus familiares mediante otra encuesta de cara a conocer la opinión que tienen del trabajo del fisioterapeuta una vez dado de alta de la UCI.
- Extender el estudio a nivel nacional para dar visibilidad a la necesidad de la figura del fisioterapeuta en la UCI en toda España, algo que se evidencia actualmente con la crisis sanitaria que estamos viviendo.

## **10. CONCLUSIONES**

---

1. Cada centro hospitalario cuenta con una UCI y un número medio de 20 camas.
2. Las UCIs más frecuentes en la comunidad autónoma gallega son las médicas y mixtas, el tiempo medio de estancia de un paciente en UCI es de entre 7 y 15 días en el servicio público y de menos de 7 días en el privado y el coste medio se sitúa en 1400€.
3. El equipo interdisciplinar en UCI está compuesto principalmente por médicos, enfermeros y auxiliares de clínica. Los fisioterapeutas tienen una escasa presencia dentro del equipo interdisciplinar.
4. Sólo un 42,86% de las UCIs disponen de servicio de fisioterapia en UCI/ o los jefes de servicio reconocen que el servicio de fisioterapia en UCI es insuficiente. A pesar de ello, se muestran satisfechos la actividad profesional que desarrollan los fisioterapeutas en estas unidades.
5. El sistema más frecuente de interconsulta al fisioterapeuta es el de forma directa con el servicio o mediante la unidad de rehabilitación (83% de las respuestas).
6. La formación mayoritaria en los fisioterapeutas que desarrollan su actividad en UCI es la continuada. No existen requisitos de ningún tipo para acceder a desarrollar su actividad en UCI.
7. Menos del 25% de los fisioterapeutas en plantilla dentro del servicio de fisioterapia desarrolla su actividad en UCI. Dentro de estos, menos del 25 % lo hace a tiempo completo, siendo más frecuente que el fisioterapeuta comparta su actividad en otros servicios del hospital.
8. Las UCIs carecen de cobertura de fisioterapia en horario de noche, y en un porcentaje bajo durante los fines de semana. No existe remuneración económica de los mismos.
9. La ratio fisioterapeuta-cama/paciente es variable al obedecer a la demanda que desde la UCI se realice. El tiempo destinado a los pacientes oscila entre los 16-30 minutos en los centros públicos y los 31-45 en los privados.
10. El perfil dominante del paciente crítico atendido por fisioterapia es compromiso respiratorio y postoperatorios.
11. De manera general, los fisioterapeutas desarrollan todo tipo de intervenciones categorizadas como posturales, fisioterapia respiratoria, cinesiterapia y ejercicio terapéutico, fisioterapia neurológica, terapias manuales y electroterapia, si bien dentro de cada categoría, existen intervenciones que se emplean con más frecuencia (cambios posturales, reducción diafragmática, entrenamiento de la musculatura respiratoria, maniobras de tos dirigida, técnicas de eliminación de secreciones,

incremento del volumen pulmonar, movilización precoz, cinesiterapia pasiva, activo-asistida y activa, masoterapia, valoración de los reflejos, la sensibilidad, tono muscular y coordinación, equilibrio y marcha y la electroestimulación).

12. De manera general, el fisioterapeuta no participa en la toma de decisiones clínicas, al no estar vinculado al equipo y no existen protocolos de actuación en todos los centros hospitalarios para la fisioterapia en UCI.
13. Tras el alta en UCI, en su mayoría continúan con tratamiento del paciente por parte de fisioterapia en planta y tras el alta hospitalaria se realiza seguimiento del paciente.
14. No existen diferencias entre las UCIs de los centros públicos y privados (titularidad como variable constante) en relación con las siguientes variables: prestación del servicio de UCI, turnos de asistencia especiales, fisioterapia en cirugías programadas, ratio paciente/fisioterapeuta, participación en la toma de decisiones, tiempo medio de sesión, jornada laboral dedicada a la UCI, existencia de protocolos, pacientes susceptibles del tratamiento de fisioterapia, seguimiento del paciente en planta y tras alta hospitalaria.
15. Las características de la atención de Fisioterapia en UCI no se ajustan a las recomendaciones nacionales e internacionales, en términos de ratio fisioterapeuta-cama, ni las horas de dedicación a UCI de su jornada laboral (menos de 3 horas).

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Dr. Turchetto E. *A qué llamamos paciente críticamente enfermo y cómo lo reconocemos*. Revista del Hospital Privado de Comunidad. 2005; Vol. 8, Nº 2
2. Villamil Parra W. A. *Fisioterapia en cuidados intensivos, más allá del manejo respiratorio*. REV.COL. REH. 2018; Vol.17(1): 96-102
3. Aguilar García C.R., Martínez Torres C. *La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos* Med Crif 2017;31(3):171-173
4. Berthelsen P.G., Cronqvist, *The first intensive care unit in the world: Copenhagen 1953*. Acta Anaesthesiol Scand 2003; 47: 1190-1195
5. <https://semicyuc.org/> Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC) [Sede web] Madrid. 2021; Disponible en: <https://semicyuc.org/pacientes/>
6. Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). *Medicina intensiva en España*. Med Intensiva. 2011;35(2): 92-101
7. [www.msps.es](http://www.msps.es) Unidad de cuidados intensivos. Estándares y recomendaciones. [Sede Web] Madrid. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2019; Disponible en: <https://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>
8. Fernández R., Corrochano R., Raga P. *Fisioterapia en Unidad de Cuidados Intensivos*. Rev Patol Respir. 2017; 20(4): 10-137
9. Valentin A., Ferdinande P., *Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects*. Intensive Care Med, 2011; 37:1575-1587
10. Fredes S., Tiribelli N., Setten M., et al. *Definición del rol y las competencias del kinesiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos*. Revista Argentina de Terapia Intensiva, 2018; 35 – Nº4
11. De Oliveira M.M., Paganini M.C. *Cuidados paliativos y limitación del soporte de vida en cuidados intensivos*. Rev. bioét. 2019; 27(4):699-710
12. Gabrielly Mondadori A., de Moraes Zeni E., de Oliveira A., Cosmo da Silva C., Lira Waldow Wolf V., Taglietti M. *Humanização da fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Adulto: estudo transversal*. Fisioter Pesqui. 2016; 23(3):294-300
13. Herrero Gálvez M., Gómez García J.M., Martín Delgado, M.C., Ferrero Rodríguez M., Miembros del Proyecto HU-CI. *Humanización de la Sanidad y Salud Laboral: implicaciones, estado de la cuestión y propuesta del proyecto HU-CI*. Med Segur Trab (Internet) 2017; 63(247):103-19

14. Dantas da Silva I., Fátima de Araujo Silveira M. *A humanização e a formação do profissional em fisioterapia*. Ciência & Saúde Coletiva, 2011; 16 (Supl. 1):1535-1546
15. Maia Lopes F., Sales Brito E. *Humanização da assistência de fisioterapia: estudo com pacientes no período pós-internação em unidade de terapia intensiva*. Rev Bras Ter Intensiva. 2009; 21(3):283-291
16. Nogueira Sanches R.C., Cristina Gerhardt P., da Silva Rêgo A., Carreira L., Lenzi Pupulim J.S., Trindade Radovanovic C. A. *Percepções de profissionais de saúde sobre a humanização em unidade de terapia intensiva adulto*. Escola Nery. 2016; 20(1)
17. De la Fuente-Martos C., et al. *Implantación de un proyecto de humanización en una Unidad de Cuidados Intensivos*. Med Intensiva. 2017
18. <https://cadenaser.com/> *De la UCI a la playa sin moverse de la cama: la historia viral de Isidre y los sanitarios del Hospital del Mar*. [Sede Web] Barcelona, Cadena Ser, 2020; Disponible en: [https://cadenaser.com/ser/2020/06/04/album/1591281377\\_296934.html#1591281377\\_296934\\_1591282774](https://cadenaser.com/ser/2020/06/04/album/1591281377_296934.html#1591281377_296934_1591282774)
19. Martínez M.A., Jones R.A., Gómez A. *El fisioterapeuta en la Unidad de Cuidados Intensivos ¿Un profesional necesario?* Acta Médica Grupo Ángeles, 2020; 18(1):104-105.
20. Aitor Santi Franco-Arizaga. *Fisioterapeuten rola zaintza intentsiboko/erreanimazio unitaetan integratutako profesional gisa* Artikulu Berezia, Gac Med Bilbao. 2019; 116(1):39-42
21. Chamorro M., et al. *Percepción del rol del fisioterapeuta en la Unidad de Cuidados Intensivos* Universidad Mariana – Boletín Informativo CEI 4(3)
22. William Cristancho Gómez. *Fisioterapia en la UCI. Teoría, experiencia y evidencia*. 1ª ed. Colombia: El Manual Moderno; 2012
23. Al Mohammedali Z., O'Dwyer T.K., Broderick J.M. *The emerging role of respiratory physiotherapy: A profile of the attitudes of nurses and physicians in Saudi Arabia*. Annals of Thoracic Medicine, 2016; 11(4): 243-248
24. Sommers J., Engelbert R., Dettling-Ihnenfeldt D. et al. *Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations*. Clinical Rehabilitation 2015; Vol. 29(11) 1051-1063
25. Ambrosino N., Janah N., Vaghegini G. *Physiotherapy in critically ill patients*. Rev Port Pneumol. 2011; 17(6): 283-288
26. Brasileiro A., Oliveira D. T., Tsuda F.C., de Jesus Piccinin M., Roquejani A.C., Kosour C. *Percepção dos familiares de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva*

- em relação à atuação da Fisioterapia e à identificação de suas necessidades. *Fisioter Pesq.* 2012; 19(4): 322-338
27. Physiopedia contributors. *Physiotherapists Role in ICU* [sede Web]. Physiopedia; [30 de enero de 2021]. Disponible en: [https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Physiotherapists\\_Role\\_in\\_ICU&oldid=246108](https://www.physio-pedia.com/index.php?title=Physiotherapists_Role_in_ICU&oldid=246108).
28. A. Torres, M. Ferrer, JB. Blanquer, M. Calle, V. Casolíve, JM. Echave, DM. Masa. *Unidades de cuidados respiratorios intermedios. Definición y características.* *Arch Bronconeumol*, 2005;41(9):505-12
29. Raurell-Torredà M, et al. *Grado de implementación de las estrategias preventivas del síndrome post-UCI: estudio observacional multicéntrico en España.* *Enferm Intensiva.* 2018
30. Lathrop Ponce de León C, Castro Rebollo P. *Estado actual de la labor de los fisioterapeutas en las unidades de cuidados intensivos de adultos del área metropolitana de Barcelona.* *Fisioterapia.* 2019.
31. Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC). *Gestión de los equipos de enfermería de UCI durante la pandemia Covid-19.* *Enferm Intensiva.* 2020;31(2):49-51
32. <https://seeiuc.org/> *Estudio MOviPre: línea investigación en Movilización Precoz.* [Sede Web] Proyecto *MOviPre (Movilización Precoz)* 11 de julio de 2017 – 7ª Versión Disponible en: <https://seeiuc.org/estudio-movipre/>
33. Cristancho W. *Fisioterapia en el adulto crítico con SDRA por COVID-19.* Manual Moderno, 2020
34. Lista A., González L., Souto, S. *¿Qué papel desempeña la fisioterapia en la pandemia mundial por COVID-19?* *Fisioterapia* 2020
35. Pereira-Rodríguez J.E. et al. *Fisioterapia y su reto frente al COVID-19.* Grupo de investigación Aletheia, 2020
36. Fernández R, Souto S, González L, Lista A, Gómez A. *La necesidad de especialización en fisioterapia en España.* Asociación Española de Fisioterapeutas. Proyecto de Especialidades en Fisioterapia. Madrid. *Fisioterapia.* 2016; 38(3):115-117
37. Cañadas I., Sánchez A. *Categorías de respuesta en escalas tipo Linkert* *Psicothema*, 1998. Vol.10, nº3, pp. 623-631
38. Rotta Bp, Maria J, Fu C, Goularding JB, Pires-neto RDC, Tanaka C, et al. *Relationship between a vailability os Physiotherapy Services and ICU costs.* *J Bras Pneumol*, 2018; 44:184-9

39. <https://ec.europa.eu/esco/portal> , Ocupaciones: Fisioterapeuta CODE: 2264.3 y Fisioterapeuta especializado/a CODE: 2264.1 [Sede web], ESCO, Dirección General de Empleo, Asuntos Sociales e Inclusión de la Comisión Europea. Colaboración con el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop) Iniciativa de la Estrategia Europea 2020 [Actualizada el 27.08.2020] Disponible en: <https://ec.europa.eu/esco/portal/occupation>
40. González L., Souto S., Fernández R., González R. *Análisis sobre las necesidades de fisioterapia en el contexto social actual*. Salud y bienestar. 2014; ISBN 978-84-16 156-87-0. Págs. 115-126
41. Grace O. Vincent-Onabajo, Abba Mustapha, Adetoyeje Y. *Medical students' awareness of the role physiotherapists in multidisciplinary healthcare*. Physiother Theory Pract, 2014; 30(5): 338-344
42. G Maher C., Sherrington C., Elkins M., D Herbert R., M Moseley A. *Challenges for Evidence-Based Physical Therapy: Accessing and Interpreting High-Quality Evidence on Therapy*. Physical Therapy. 2004; Vol. 84. Nº7
43. González L., Souto S., Vivas J. *Evolução da pesquisa em fisioterapia na Espanha*. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2017; 7(4): 3-4
44. Valera J.F., Medina F., Montilla J., Meseguer A.B., *Fisioterapia basada en la evidencia: un reto para acercar la evidencia científica a la práctica clínica*. Fisioterapia 2000;22(3): 158-164
45. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, et all. *Physiotherapy for adult patients with critical illness: Recommendation of the European Respiratory Society and European Society of intensive Care Medicine Task. Force on physiotherapy for critically ill patients*. Intensive care Med. 2008; 34:1188-99
46. Mohamed D Hashem MD, Archana Nelliot, Dale M Needham MD PhD. *Early Mobilisation in the UCI: Moving Back to the Future* Respiratory Care. Julio 2016; Vol 61 Nº 7
47. Claire J. Tipping, Meg Harrod, Anne Holland et all *The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review* Intensive Care Med, 2016
48. J.D. Martí Romeu *Debilidad muscular adquirida en la unidad de cuidados intensivos: ¿un problema con una única solución?* Enferm Intensiva. 2016; 27(2):41-43
49. A. Wensell-Fernández *Ejercicio físico como tratamiento efectivo y seguro en el paciente crítico: una revisión sistemática*. Rehabilitación (Madr.) 2017

50. M.L. Gómez Grande, V. González Bellido, G. Olguin, H. Rodríguez *Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico*. *Enferm Intensiva* 2010; 21(2):74-82
51. R. Goñi-Viguria, et all. *Fisioterapia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos: una revisión bibliográfica*. *Enferm Intensiva*. 2018
52. A. Fernández-Carmona, et all. *Exploración y abordaje de disfagia secundaria a vía aérea artificial*. *Med Intensiva*. 2012;36(6)423-433

## ANEXOS

---

### ANEXO I: ENCUESTA DESTINADA A LA UNIDAD DE FISIOTERAPIA

*Estimado/a participante:*

*Mi nombre es Juan M. Aramburu Peña, alumno de cuarto curso del Grado de Fisioterapia de la Universidad de A Coruña (UDC). En el contexto del Trabajo de Fin de Grado (TFG) y bajo la tutorización de la profesora Sonia Souto Camba, hemos elaborado el presente cuestionario con el fin de elaborar mi TFG bajo el título de “Análisis de la Implementación de la Fisioterapia en el Paciente Crítico en el Servicio Gallego de Salud”. El objetivo del mismo es evaluar la situación actual de la prestación del servicio de Fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de los centros hospitalarios públicos y privados de la Comunidad Autónoma de Galicia y sus características asistenciales. Dicho cuestionario consta de 17 preguntas divididas en tres categorías:*

- 1. Datos del encuestado.**
- 2. Información y características del centro hospitalario.**
- 3. Cobertura asistencial de la Fisioterapia en UCI.**

**Tardará aproximadamente 10 minutos** en cumplimentar el cuestionario. Al leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que emita sea fidedigna y confiable, siendo de interés los datos que pueda aportar de manera sincera. La información que se recabe tiene por objeto la realización de dicho trabajo de investigación. Los datos facilitados por usted en esta encuesta serán tratados con la máxima confidencialidad.

La encuesta deberá ser respondida por el JEFE DE SERVICIO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS del centro con la intención de obtener la mayor veracidad en las respuestas.

*¡Bienvenido/a! Gracias por querer formar parte de este trabajo de investigación.*



**4. Tipo de centro:**

- Centro hospitalario público universitario
- Centro hospitalario público no universitario
- Centro hospitalario concertado
- Centro hospitalario privado universitario
- Centro hospitalario privado no universitario
- Otro

**5. Número de Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs) en su centro hospitalario:**

Por favor, escriba aquí su respuesta:

**6. Tipo de UCIs en el centro hospitalario:**

- Quirúrgica
- Médica
- Mixta
- Otro

**7. Número de camas totales de las que disponen las distintas UCIs del centro hospitalario:**

Por favor, escriba aquí su respuesta:

**8. ¿Qué número de profesionales compone el equipo multidisciplinar?:**

Médicos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Enfermeros/as	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Auxiliares de enfermería	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fisioterapeutas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Radiólogos	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Celadores	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**SECCIÓN D: Cobertura asistencial de la Fisioterapia en UCI**

**1. Todas las Unidades de Cuidados Intensivos de su centro hospitalario, ¿disponen de servicio de fisioterapia?**

- Sí
- No

Comente aquí su elección:

**2. ¿Cómo se solicita el servicio de fisioterapia para la UCI?**

- Interconsulta directa al Servicio de Fisioterapia
- Interconsulta al Servicio de Rehabilitación, mediada por el médico rehabilitador
- Otro



**5.1. ¿Cuál es el grado de satisfacción con la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en las UCI?**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy alto

La encuesta ha finalizado. Le agradecemos su colaboración y su valioso tiempo.

## ANEXO II: ENCUESTA DESTINADA A LA UNIDAD DE FISIOTERAPIA

Estimado/a participante:

Mi nombre es Juan M. Aramburu Peña, alumno de cuarto curso del Grado de Fisioterapia de la Universidad de A Coruña (UDC). En el contexto del Trabajo de Fin de Grado (TFG) y bajo la tutorización de la profesora Sonia Souto Camba, hemos elaborado el presente cuestionario con el fin de elaborar mi TFG bajo el título de **“Análisis de la Implementación de la Fisioterapia en el Paciente Crítico en el Servicio Gallego de Salud”**. El objetivo del mismo es evaluar la situación actual de la prestación del servicio de Fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) de los centros hospitalarios públicos y privados de la Comunidad Autónoma de Galicia y sus características asistenciales. Dicho cuestionario consta de 40 preguntas divididas en cinco categorías:

4. Datos del encuestado.
5. Formación del personal sanitario.
6. Información del servicio de fisioterapia.
7. Intervención del fisioterapeuta.
8. Tipo de tratamiento que se realiza al paciente crítico.

Tardará **aproximadamente 25 minutos** en cumplimentar el cuestionario. Al leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que emita sea fidedigna y confiable, siendo de interés los datos que pueda aportar de manera sincera. La información que se recabe tiene por objeto la realización de dicho trabajo de investigación. Los datos facilitados por usted en esta encuesta serán tratados con la máxima confidencialidad.

La encuesta deberá ser respondida por **FISIOTERAPEUTAS QUE DESARROLLEN SU ACTIVIDAD EN LA UCI** del centro con la intención de obtener la mayor veracidad en las respuestas.

¡Bienvenido/a! Gracias por querer formar parte de este trabajo de investigación.



Facultade de Fisioterapia  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



11. Para realizar la práctica profesional en estas unidades, ¿se requiere algún tipo de requisito formativo, más allá del título de diplomado/graduado en Fisioterapia? ¿Cuál?:

Sí (por favor, especifique requisito)

No

12. ¿Cuántos años de experiencia tiene en el tratamiento del paciente crítico?:

< 3 años (Novel)

3 a 10 años (Medio)

> 10 años (Senior)

13. ¿Ha sido requisito indispensable estar formado o especializado en Fisioterapia Respiratoria para poder formar parte del equipo interdisciplinar de la UCI?

Sí

No

14. Además de su labor asistencial en el centro hospitalarios, ¿se dedica a la docencia?

Sí

No

15. ¿Y a la investigación?

Sí

No

#### SECCIÓN D: Información del Servicio de Fisioterapia

6. ¿Cuántos fisioterapeutas forman la Unidad de Fisioterapia?

7. De la plantilla del servicio de Fisioterapia, ¿cuántos profesionales prestan asistencia en la UCI?

Entre el 0 y el 25%

Entre el 26 y el 50%

Entre el 51 y el 75%

Más del 76%

**8. De los que prestan atención en la UCI, ¿Cuántos lo hacen...**

... jornada completa? (8 horas – dedicación exclusiva)

--	--	--	--	--

... media jornada? (4 horas)

--	--	--	--	--

... menos de media jornada? (<4 horas)

--	--	--	--	--

Según demanda o decisión propia del fisioterapeuta, de manera esporádica, según necesidades puntuales del Servicio de UCI.

**9. De la plantilla de la Unidad de Fisioterapia, ¿qué porcentaje de fisioterapeutas con DEDICACIÓN A TIEMPO COMPLETO hay en la UCI?**

- Menos el 25%
- Entre el 26 y el 50%
- Entre el 51 y el 75%
- Entre el 76% y el 90%
- Más del 91%
- No disponemos de fisioterapeutas que acudan a UCI

**10. Además de los turnos de mañana, ¿disponen de otros turnos de asistencia especiales de fisioterapia?**

- Sí
- No

**10.1. De la plantilla del servicio de Fisioterapia, ¿cuántos profesionales prestan asistencia en la UCI?** Respuesta múltiple.

- Tarde
- Nocturnidad
- Fines de semana
- Urgencias (Urgencias en trasplantados, etc.)

**10.2. En caso de responder afirmativamente la respuesta anterior, seleccione cuál de ellos recibe remuneración adicional.** Respuesta múltiple.

- Tarde
- Nocturnidad
- Fines de semana
  
- Urgencias (Urgencias en trasplantados, etc.)

**11. En caso intervención quirúrgica programada, al paciente se le ofrece la asistencia de fisioterapia durante:**

- Preoperatorio
- Postoperatorio
- En ambos
  
- No se le ofrece

**12. ¿Qué número de pacientes críticos son atendidos por un fisioterapeuta y por turno?**

- Menos de 5
- Entre 6 y 10
- Más de 10
  
- Según demanda

**13. ¿Participa el fisioterapeuta en la toma de decisiones clínicas en UCI?**

- Sí
- No

**14. ¿Existe convenio con alguna universidad para realizar prácticas en el centro hospitalario en el que usted trabaja?** De responder de forma negativa, saltar la siguiente

pregunta.

- Sí
- No



**3. ¿Existen protocolos o guías de actuación para fisioterapeutas en la UCI?**

- Sí
- No

Comente su elección aquí:

**3.1. De responder afirmativamente la pregunta anterior, agradeceríamos aporte el protocolo o guía para este estudio. (Opcional)**

Seleccionar archivo

**4. ¿Existe un departamento o área de investigación del propio hospital destinada a la elaboración y estudio de nuevos protocolos y guías de actuación de fisioterapia en el tratamiento del paciente crítico?**

- Sí
- No

**5. ¿Actualmente están trabajando en algún tipo de protocolo o guía de intervención de fisioterapia en el tratamiento del paciente crítico?**

- Sí
- No

Comente su elección aquí:

De responder afirmativamente, justifique la respuesta aportando el tema de protocolo o guía de intervención (Por ejemplo, movilización precoz, destete del paciente crítico, tratamiento de paciente Covid en UCI, etc.).

**6. ¿Qué perfil de paciente suele encontrarse el fisioterapeuta en la UCI en la que trabaja?** Respuesta múltiple.

- Politraumatizado
- Compromiso respiratorio
- Compromiso hemodinámico
- Isquemia o infarto agudo de miocardio (IAM)
- Compromiso neurológico
- Patología gastrointestinal
- Alteraciones renales y metabólicas
- Postoperatorio
- Quemados
- Cuidados Paliativos

**7. De los pacientes ingresados en UCI, ¿qué porcentaje cree que es susceptible de tratamiento fisioterápico durante su estancia en la misma?**

- Entre el 20 y el 35%
- Entre el 36 y el 50%
- Entre el 51 y el 65%
- Entre el 66 y el 80%
- Más del 81%

**8. Después de que el paciente es dado de alta de la UCI, ¿el fisioterapeuta continúa con el seguimiento y tratamiento del paciente en planta?**

- Sí
- No

**9. Tras la intervención de fisioterapia en la UCI y después de recibir el alta hospitalaria, ¿el paciente recibe un seguimiento por parte del servicio de fisioterapia hospitalaria?**

- Sí
- No

## SECCIÓN F: Tipo de tratamiento que se realiza al paciente crítico

### 1. Tratamiento postural: Respuesta múltiple.

- Cambio postural
- Protección de zonas de apoyo y prominencias óseas
- Colocación de ortesis correctoras de deformaciones articulares (prótesis ortésicas, vendajes, etc.)

### 2. Fisioterapia respiratoria. Respuesta múltiple.

- Aspirado de secreciones
- Administración de gases medicinales (nebulizaciones, aerosolterapia, etc.)
- Reeduación diafragmática
- Entrenamiento de la musculatura respiratoria
- Manejo de la ventilación mecánica invasiva (VMI)
- Manejo de la ventilación mecánica no invasiva (VMNI)
- Manejo de la oxigenoterapia
- Destete del paciente con VMI
- Maniobras de tos dirigida o asistida
- Técnicas de eliminación de secreciones (Aumento del Flujo Espiratorio Lento (AFEL), Aumento del Flujo Espiratorio Rápido (AFER), Técnicas de Espiración Forzada (TEF), Espiración Lenta Total a Glotis Abierta en Decúbito Lateral (ELTGOL), Ejercicio de Débito Inspiratorio Controlado (EDIC), Drenaje Autógeno (DA), dispositivos de presión positiva en boca (ej. Acapella), etc.)
- Incremento de volumen pulmonar (Ventilación dirigida, incentivador, flexibilización de la caja torácica, expansiones costales, etc.)
- Toma de muestras y análisis de la reología de secreciones respiratorias

### 3. Cinesiterapia y ejercicio terapéutico. Respuesta múltiple.

- Movilización precoz
- Cinesiterapia pasiva, activo-asistida y activa
- Mantenimiento de fuerza muscular periférica
- Ejercicio terapéutico
- Entrenamiento muscular respiratorio

**4. Técnicas manuales:** Respuesta múltiple.

- Masoterapia
- Tratamiento de cicatrices
- Drenaje linfático

**5. Fisioterapia respiratoria.** Respuesta múltiple.

- Valoración del nivel de conciencia (por ejemplo, mediante escalas: Glasgow, etc.)
- Determinación del estado cognitivo (afasia, negativismo, estado mental, etc.)
- Determinación de trastornos deglutorios (por ejemplo, disfagias en traqueostomizados)
- Prevención de delirium
- Valoración de reflejos osteotendinosos
- Valoración de la sensibilidad (dermatoma)
- Valoración de miotomas
- Valoración del tono muscular (espasticidad/flacidez)
- Valoración de la coordinación, equilibrio y marcha
- Determinación de la psicomotricidad fina y gruesa

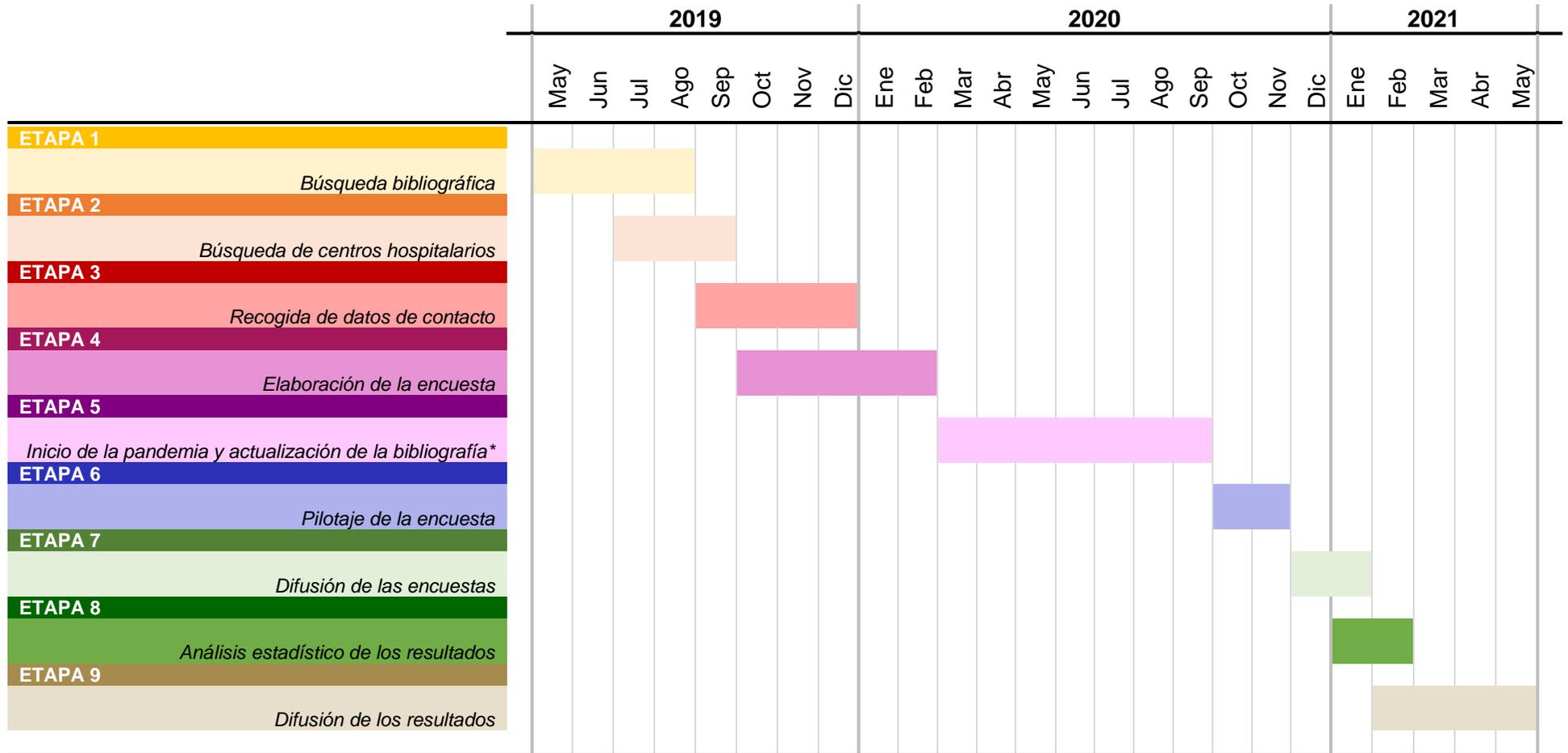
**6. Electroterapia.** Respuesta múltiple.

- Analgesia
- Electroestimulación neuromuscular
- Otro:

Comente su elección aquí.

La encuesta ha finalizado. Le agradecemos su colaboración y su valioso tiempo.

### ANEXO III: Cronograma



\* En la etapa 5 se realiza una actualización de la bibliografía por la aparición de nuevos artículos de interés, relacionados con los cuidados en UCI y la figura del fisioterapeuta en dichas unidades.

ANEXO III: Cronograma de las etapas del estudio

## ANEXO IV: TABLAS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### Descriptivos

	Titularidad_f		Estadístico	Error estándar	
Número de fisioterapeutas que forman la unidad	Privado	Media	12,00	3,937	
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	-,53 24,53	
		Media recortada al 5%		11,94	
		Mediana		11,50	
		Varianza		62,000	
		Desviación estándar		7,874	
		Mínimo		3	
		Máximo		22	
		Rango		19	
		Rango intercuartil		15	
	Asimetría		,361	1,014	
	Curtosis		,876	2,619	
	Público	Media		20,83	4,308
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	9,76 31,91	
		Media recortada al 5%		20,26	
		Mediana		16,50	
		Varianza		111,367	
		Desviación estándar		10,553	
		Mínimo		12	
		Máximo		40	
Rango			28		
Rango intercuartil			16		
Asimetría		1,532	,845		
Curtosis		1,917	1,741		

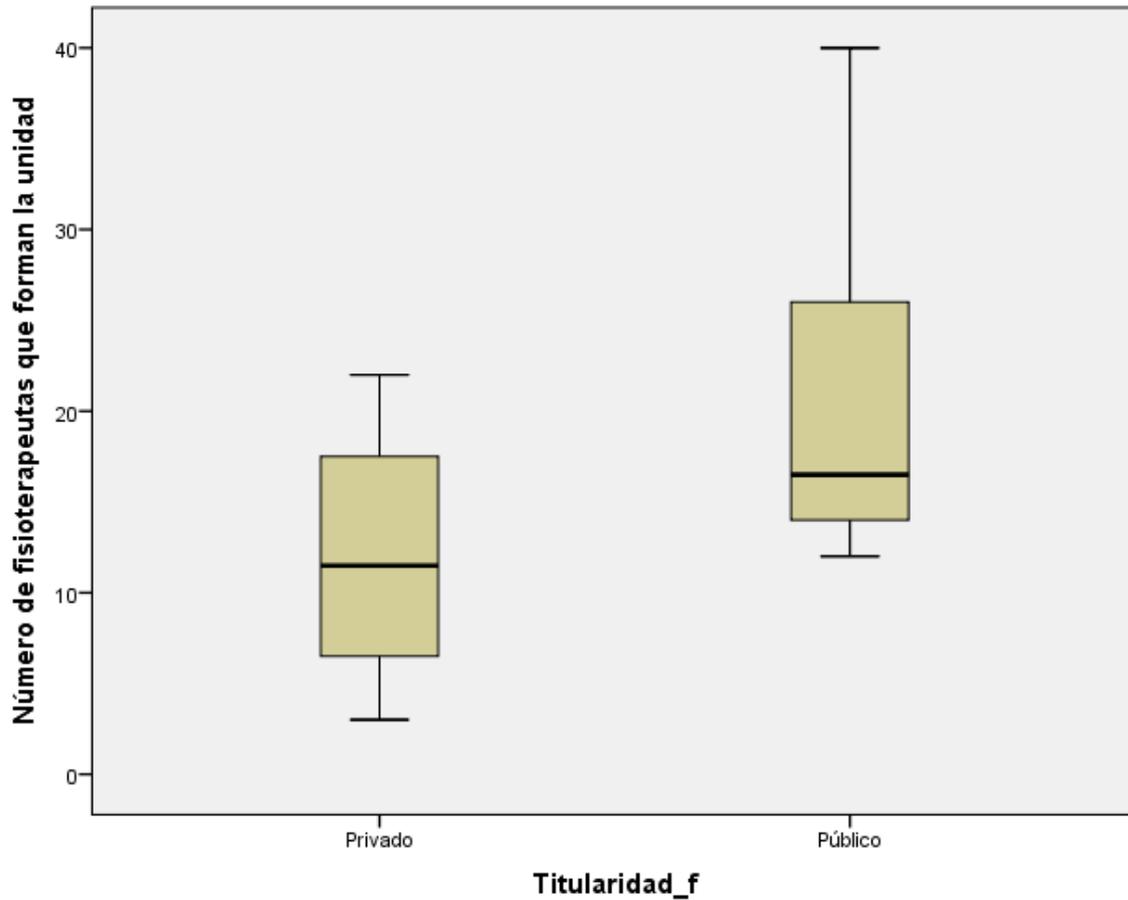
**Resumen de procesamiento de casos**

		Casos					
		Válido		Perdidos		Total	
		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Número de fisioterapeutas que forman la unidad	Privado	4	100,0%	0	0,0%	4	100,0%
	Público	6	100,0%	0	0,0%	6	100,0%

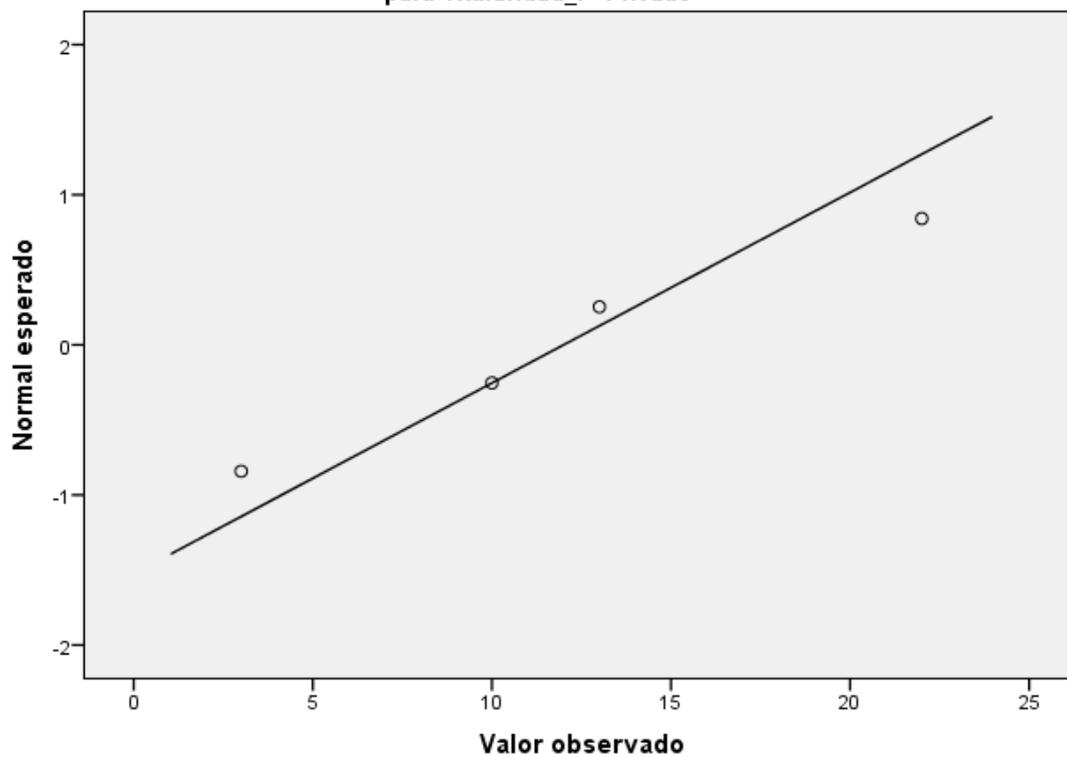
**Pruebas de normalidad**

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Número de fisioterapeutas que forman la unidad	Privado	,199	4	.	,988	4	,948
	Público	,308	6	,077	,827	6	,101

a. Corrección de significación de Lilliefors



**Gráfico Q-Q normal de Número de fisioterapeutas que forman la unidad  
para Titularidad\_f= Privado**



**PRUEBA T**

**Estadísticas de grupo**

	Titularidad_f	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Número de fisioterapeutas que forman la unidad	Privado	4	12,00	7,874	3,937
	Público	6	20,83	10,553	4,308

**Prueba de muestras independientes**

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Número de fisioterapeutas que forman la unidad	Se asumen varianzas iguales	,576	,469	-1,420	8	,193	-8,833	6,220	-23,177	5,510
	No se asumen varianzas iguales			-1,514	7,787	,170	-8,833	5,836	-22,356	4,689

		Fisioterapeutas que prestan servicio en UCI		
		Entre 0-25%	Más 76%	No fisios UCI
		Recuento	Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	1	2	1
	Público	6	0	0

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Fisioterapeutas que prestan servicio en UCI
Titularidad_f	Chi-cuadrado	6,429
	gl	2
	Sig.	,040 <sup>*,b,c</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

\*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

		Porcentaje que lo hacen a tiempo completo
		Menos 25%
		Recuento
Titularidad_f	Privado	4
	Público	6

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Porcentaje que lo hacen a tiempo completo
Titularidad_f	Chi-cuadrado	.
	gl	.
	Sig.	.

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

		Turnos de asistencia especiales	
		No	Sí
		Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	0	4
	Público	2	4

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Turnos de asistencia especiales
Titularidad_f	Chi-cuadrado	1,667
	gl	1
	Sig.	,197 <sup>a,b</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

- a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.
- b. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

		¿En cirugía programada se ofrece fisioterapia?		
		Ambos	Postoperatorio	Preoperatorio
		Recuento	Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	2	2	0
	Público	3	3	0

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		¿En cirugía programada se ofrece fisioterapia?
Titularidad_f	Chi-cuadrado	,000
	gl	1
	Sig.	1,000 <sup>a</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

- a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

		Ratio paciente/fisioterapeuta			
		0-5	6-10	Más 10	Según demanda
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	0	1	0	3
	Público	2	1	1	2

		¿Participa el fisioterapeuta en la toma de decisiones UCI?	
		No	Sí
		Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	2	2
	Público	3	3

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Ratio paciente/fisioterapeuta
Titularidad_f	Chi-cuadrado	2,917
	gl	3
	Sig.	,405 <sup>a,b</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		¿Participa el fisioterapeuta en la toma de decisiones UCI?
Titularidad_f	Chi-cuadrado	,000
	gl	1
	Sig.	1,000 <sup>a</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

		Tiempo medio sesión	
		16-30 min	Más 30
		Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	1	3
	Público	5	1

		Horas de la jornada laboral dedicadas a la UCI			
		0-3	4	5-6	8
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	3	0	1	0
	Público	2	2	0	2

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Tiempo medio sesión
Titularidad_f	Chi-cuadrado	3,403
	gl	1
	Sig.	,065 <sup>a</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Horas de la jornada laboral dedicadas a la UCI
Titularidad_f	Chi-cuadrado	5,000
	gl	3
	Sig.	,172 <sup>a,b</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

		¿Existen protocolos o guías de actuación de fisioterapia para UCI?	
		No	Sí
		Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	2	2
	Público	5	1

		Porcentaje pacientes UCI susceptibles de tratamiento fisioterapia		
		20-35%	66-80%	Más 81
		Recuento	Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	2	1	1
	Público	0	4	2

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		¿Existen protocolos o guías de actuación de fisioterapia para UCI?
Titularidad_f	Chi-cuadrado	1,270
	gl	1
	Sig.	,260 <sup>a</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Porcentaje pacientes UCI susceptibles de tratamiento fisioterapia
Titularidad_f	Chi-cuadrado	3,889
	gl	2
	Sig.	,143 <sup>a,b</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

		Seguimiento paciente en planta	
		No	Sí
		Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	0	4
	Público	1	5

		Seguimiento paciente tras alta hospitalaria	
		No	Sí
		Recuento	Recuento
Titularidad_f	Privado	1	3
	Público	1	5

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Seguimiento paciente en planta
Titularidad_f	Chi-cuadrado	,741
	gl	1
	Sig.	,389 <sup>a,b</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

- a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.
- b. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Seguimiento paciente tras alta hospitalaria
Titularidad_f	Chi-cuadrado	,104
	gl	1
	Sig.	,747 <sup>a,b</sup>

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interior.

- a. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.
- b. El recuento de casilla mínimo esperado en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

## ANEXO V: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado participante:

**Título del estudio:** “Análisis de la implementación de la Fisioterapia en el Paciente Crítico en el Servicio Gallego de Salud”

**Nombre del investigador:** Juan Manuel Aramburu Peña

**E-mail:** [j.aramburu@udc.es](mailto:j.aramburu@udc.es)

La presente investigación es conducida por Juan Manuel Aramburu Peña, alumno de cuarto curso del Grado de Fisioterapia de la Universidad de A Coruña (UDC). *En el contexto del Trabajo de Fin de Grado (TFG) y bajo la tutorización de la profesora Sonia Souto Camba, hemos elaborado un cuestionario con el fin de elaborar el TFG bajo el título de “Análisis de la Implementación de la Fisioterapia en el Paciente Crítico en el Servicio Gallego de Salud”.* La meta de este estudio es conocer el grado de implementación de la fisioterapia en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) en el Sistema Gallego de Salud.

Si usted accede a participar de dicho estudio, será necesario responder a una encuesta referente al centro Hospitalario en el que trabaja y la labor que desempeña. Dicha encuesta será utilizada para el consiguiente estudio estadístico y la extracción de datos de interés para la investigación.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y no recibirá ninguna remuneración por ello. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación ni serán cedidos con otros cometidos. En caso de querer retirarse del estudio, puede hacerlo poniéndose en contacto por correo electrónico con el investigador ([j.aramburu@udc.es](mailto:j.aramburu@udc.es)).

Esta investigación cumple con la Ley de protección de datos (Ley Orgánica 15/1999 y Real Decreto 1720/2007). Estas directrices estipulan que los participantes en estudios empíricos deben aceptar participar de forma explícita y comprensible por lo que:

1. Acepta participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Juan Manuel Aramburu Peña como investigador, siendo consciente de que sus datos serán tratados con confidencialidad en base a la Ley de Protección de Datos.
2. Ha sido informado/a de la finalidad de este estudio y de sus respuestas, autorizando así el uso de las mismas para el estudio y la difusión de resultados en congresos de

carácter nacional o internacional, así como revistas y publicaciones de interés científico.

3. Puede realizar cualquier consulta o duda que considere oportuno al e-mail facilitado en este documento y que puede retirarse del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para su persona.

Nombre y firma del participante:

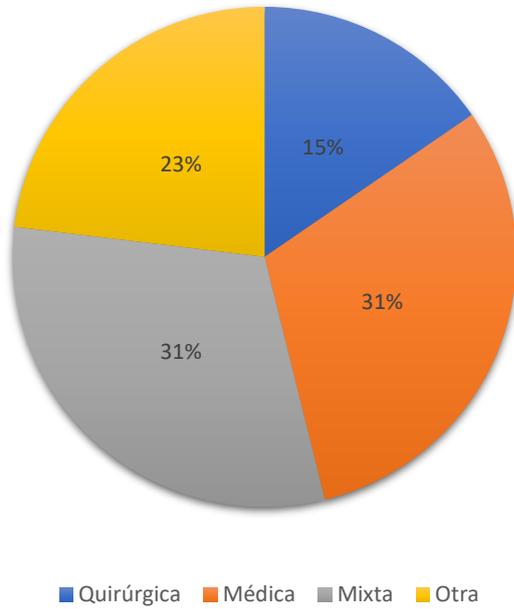
---

Nombre y firma del solicitante:

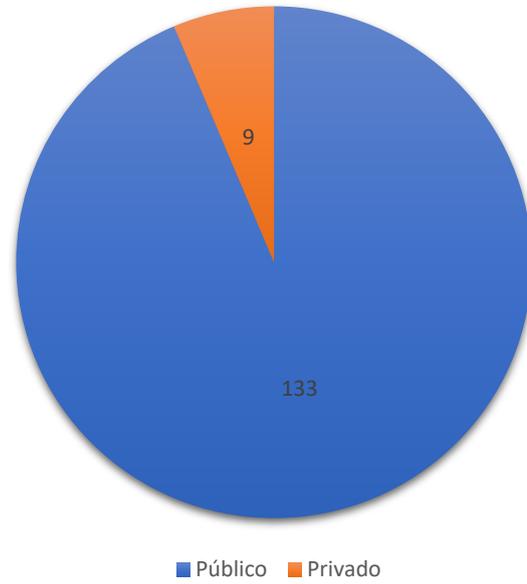
---

## ANEXO VI: TIPOS DE UCI / NÚMERO DE CAMAS / UCI

TIPOS DE UCI

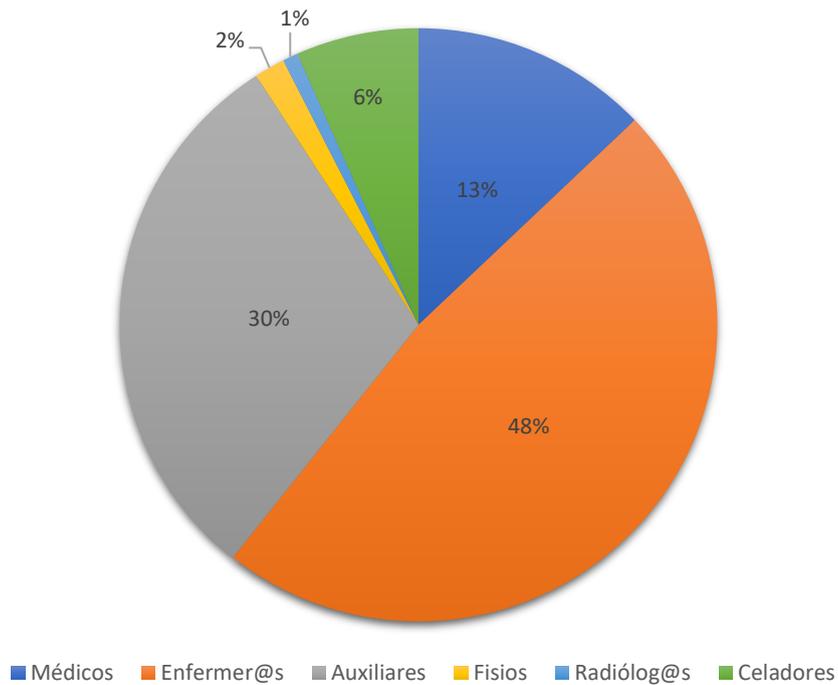


NÚMERO CAMAS/UCI

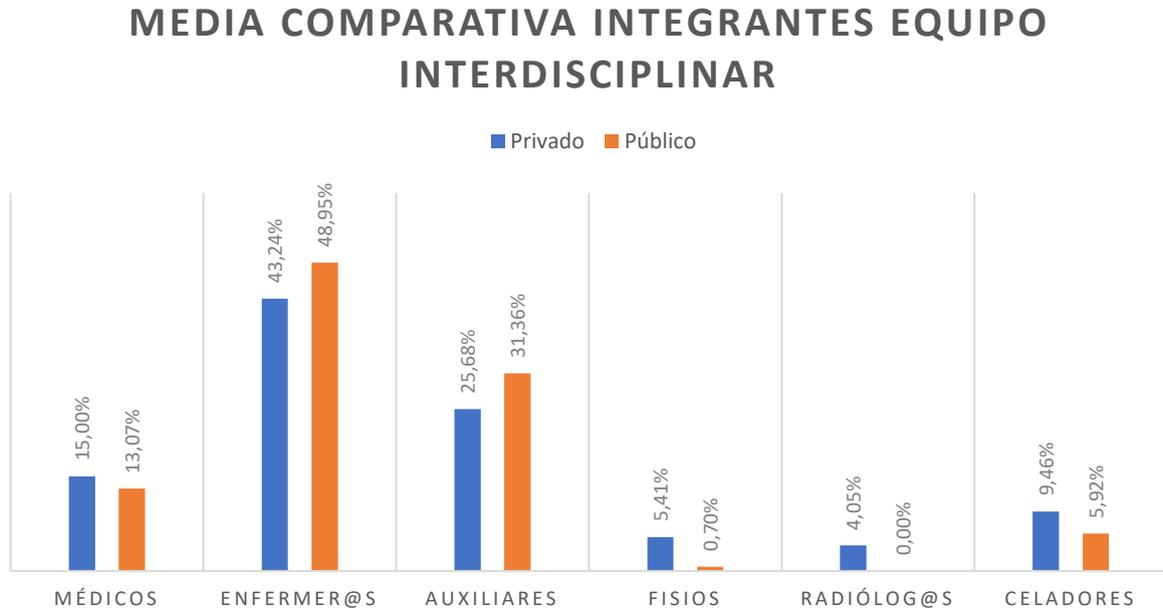


## ANEXO VII: EQUIPO INTERDISCIPLINAR

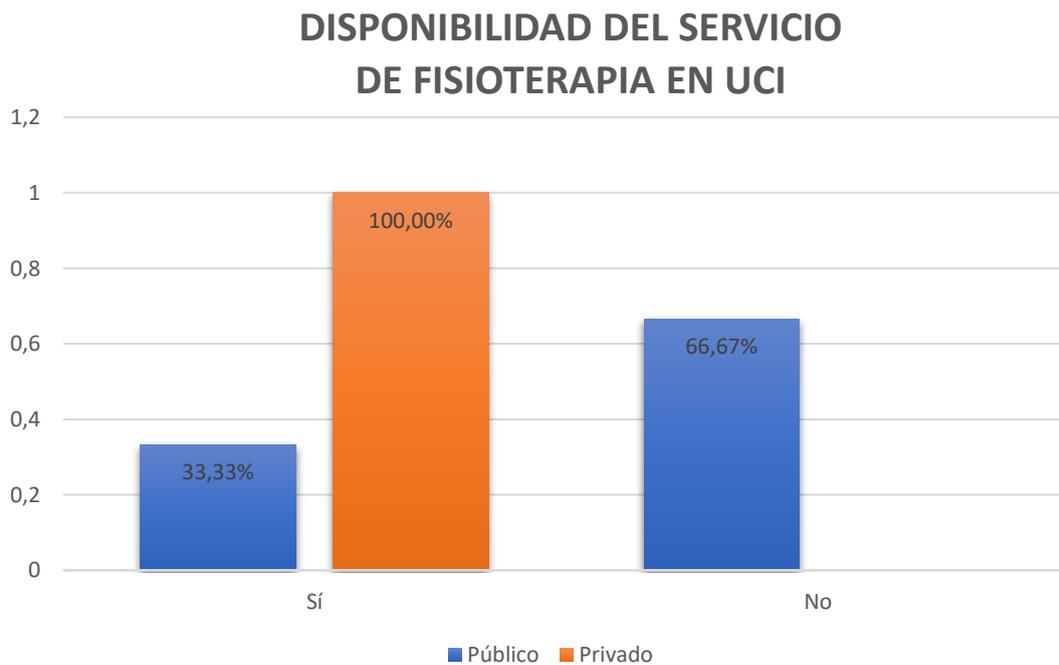
EQUIPO INTERDISCIPLINAR



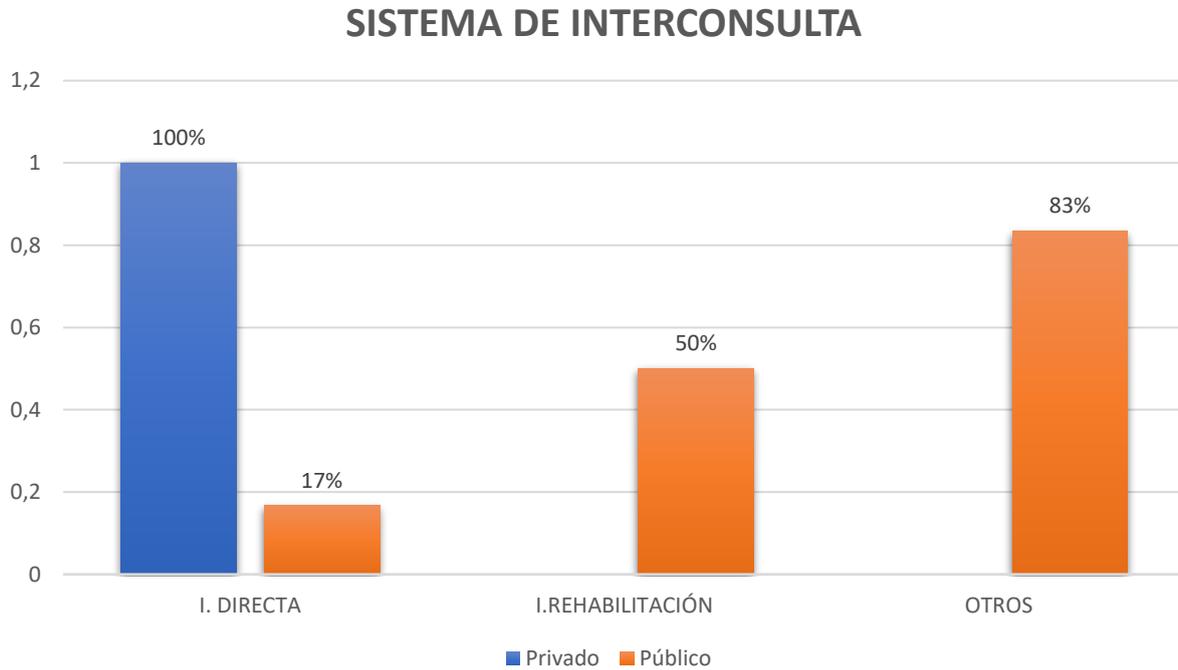
## ANEXO VII: MEDIA COMPARATIVA INTEGRANTES EQUIPO INTERDISCIPLINAR



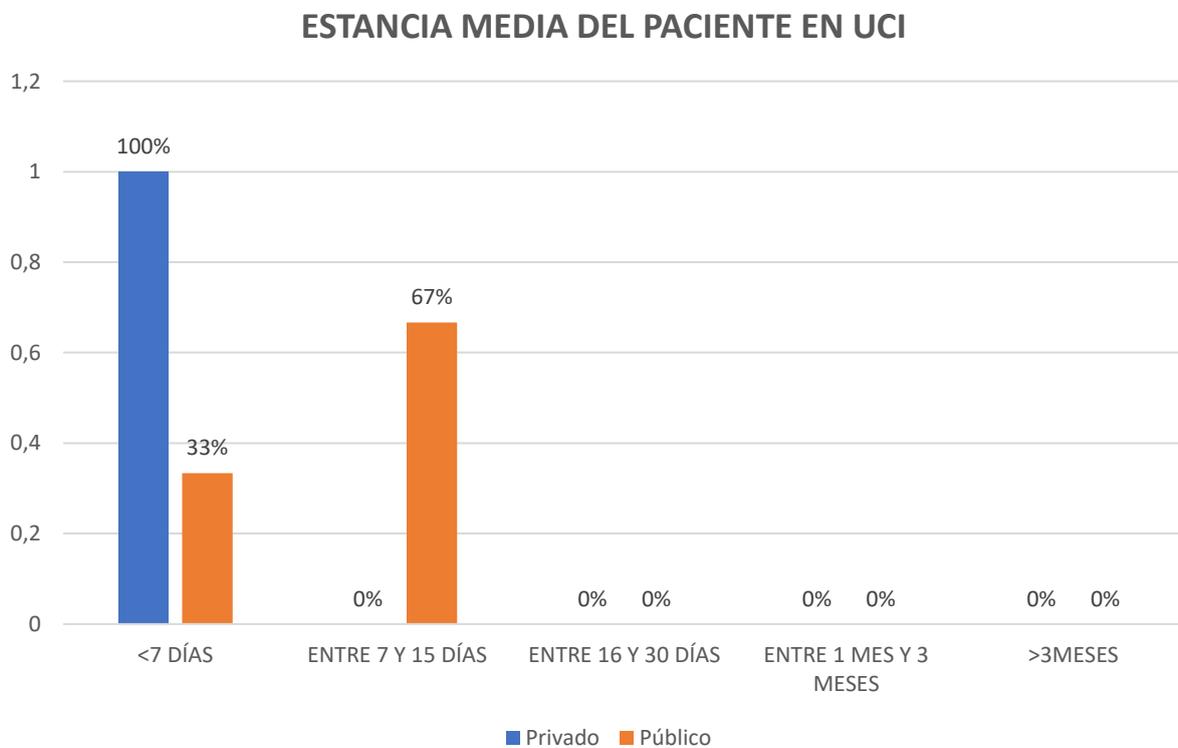
## ANEXO VIII: DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO



## ANEXO IX: SISTEMA DE INTERCONSULTA



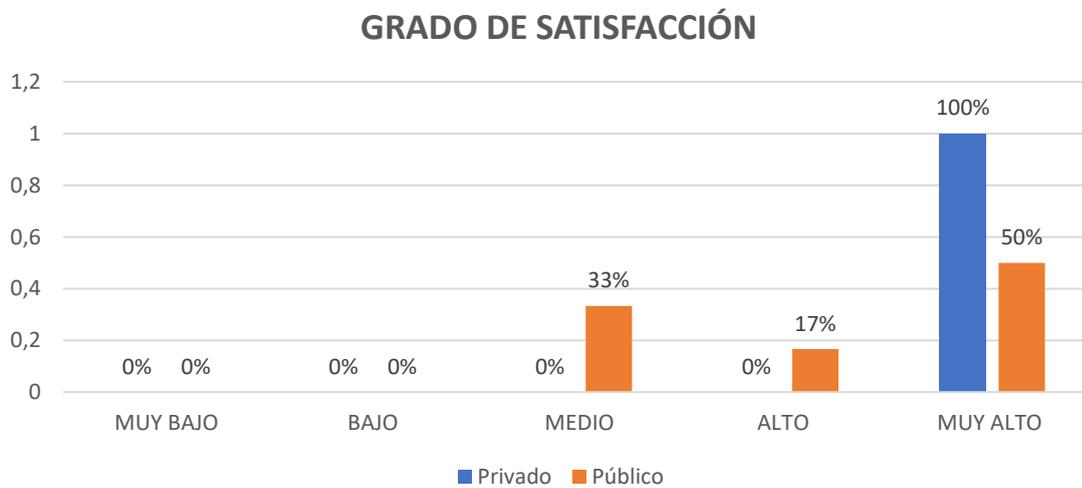
## ANEXO XI: ESTANCIA MEDIA DEL PACIENTE EN UCI



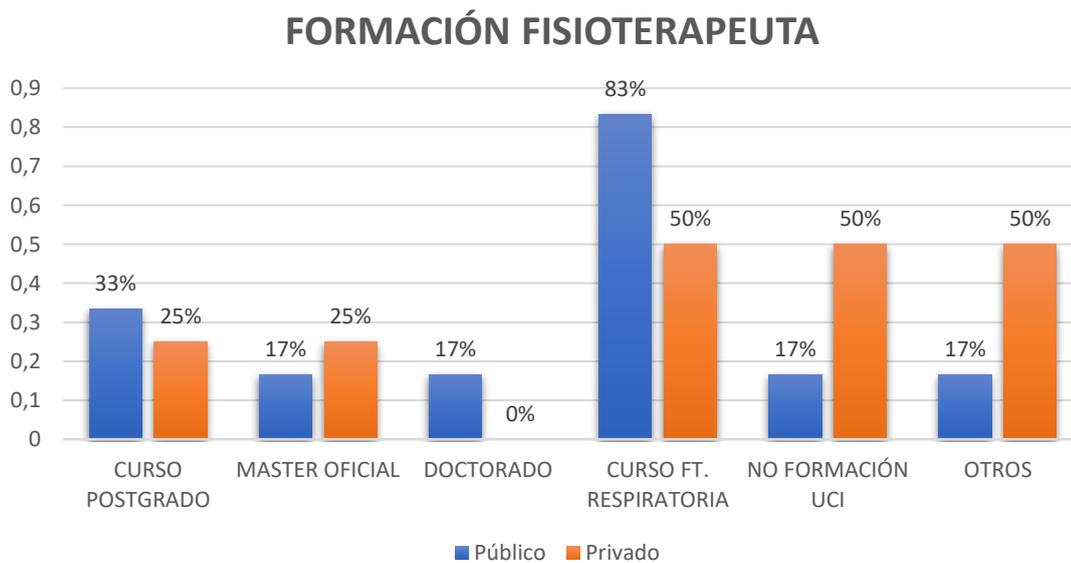
## ANEXO XII: TABLA COSTE MEDIO DE LA ESTANCIA EN UCI

Estadísticas de grupo					
	Titularidad	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Coste medio de la estancia en UCI	Privado	1	760,00	-	-
	Público	6	1508,33	958,341	391,241

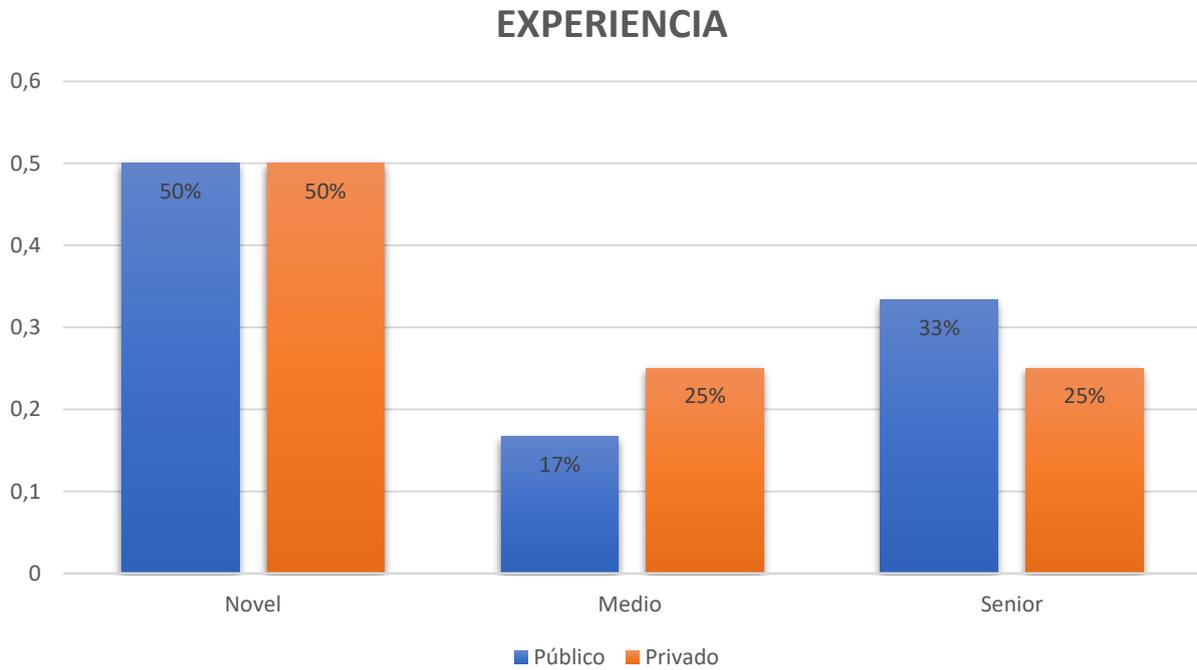
## ANEXO XIII: GRADO DE SATISFACCIÓN



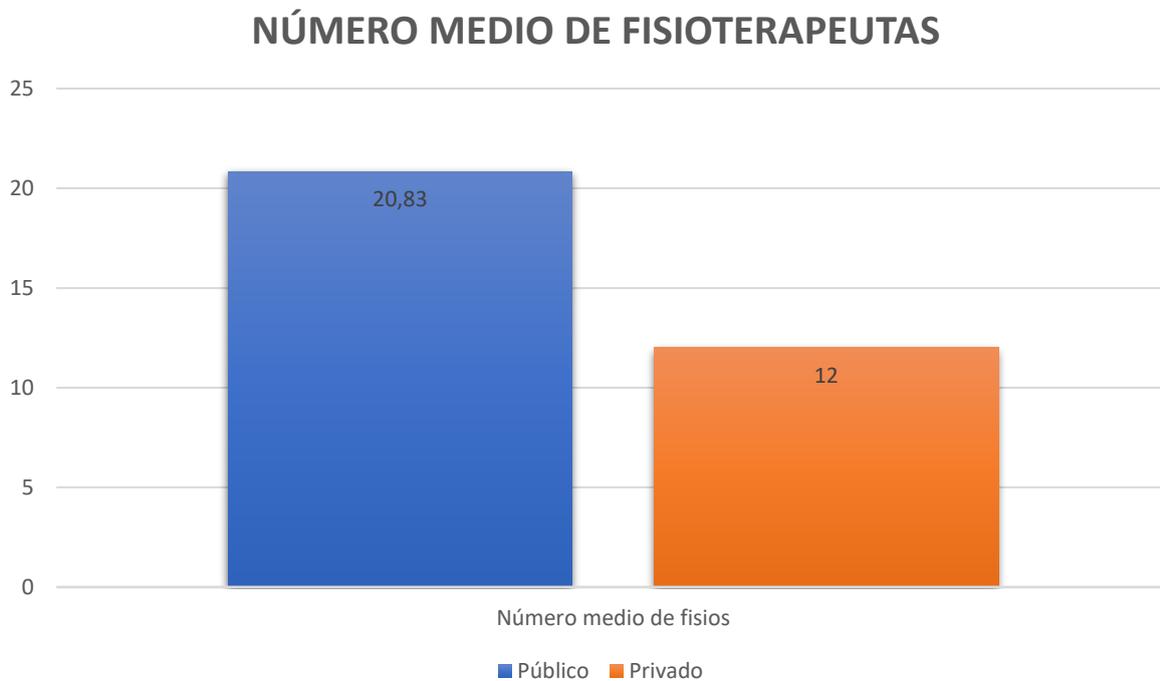
## ANEXO XIV: FORMACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA



## ANEXO XV: EXPERIENCIA EN EL PACIENTE CRÍTICO

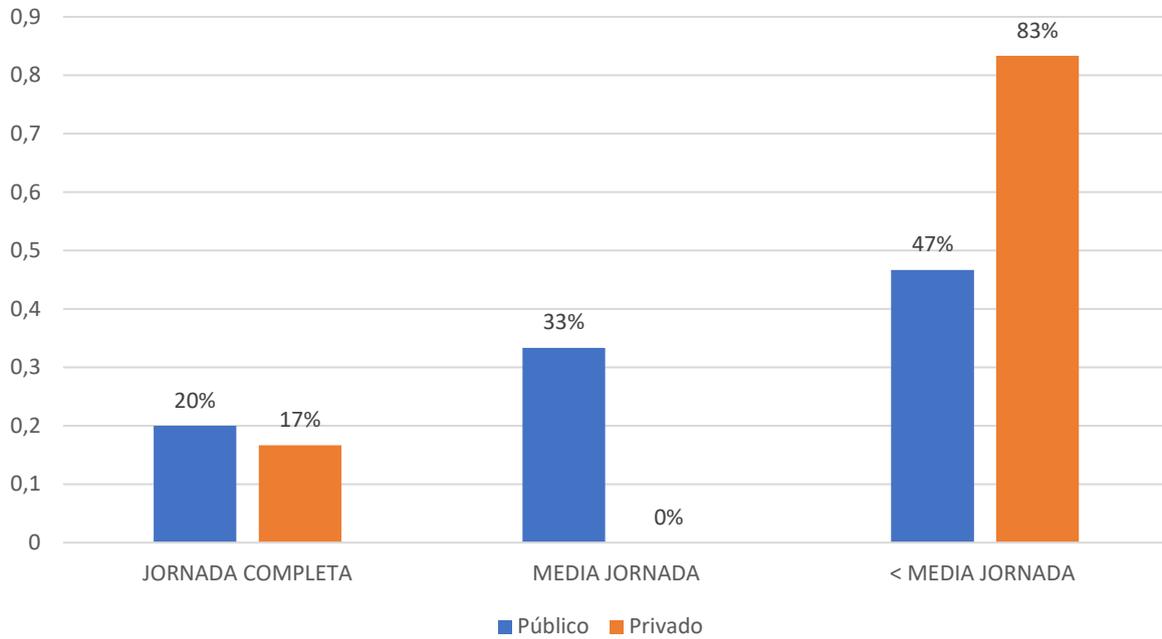


## ANEXO XVI: NÚMERO MEDIO DE FISIOTERAPEUTAS

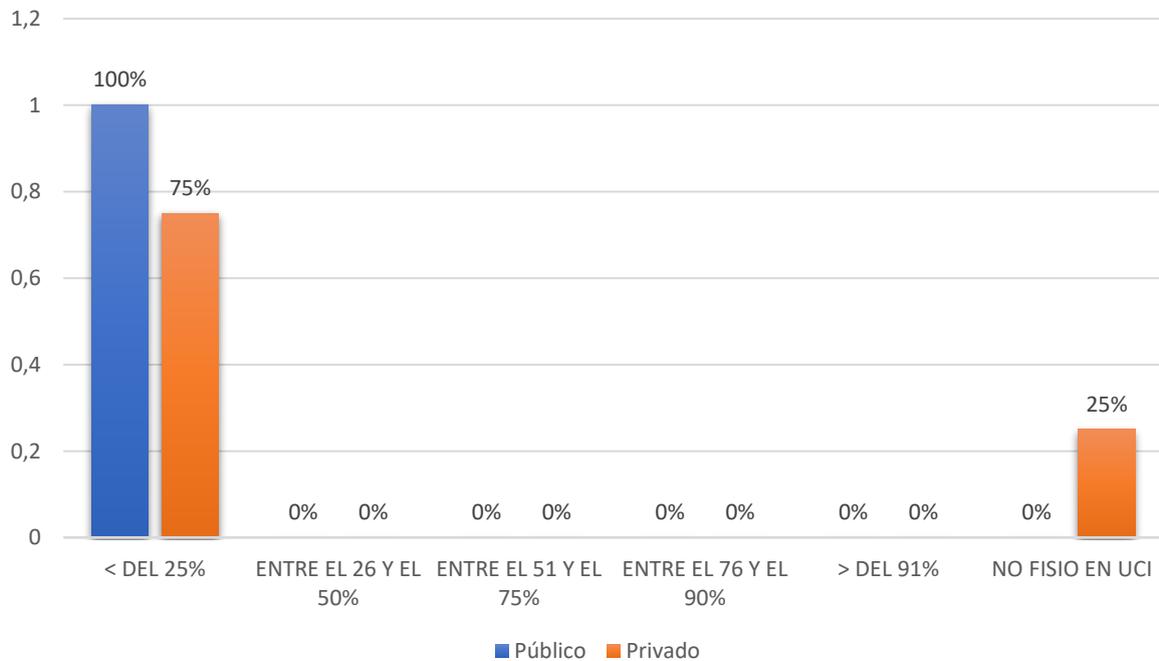


## ANEXO XVII: DEDICACIÓN A UCI Y A TIEMPO COMPLETO

### DEDICACIÓN A UCI

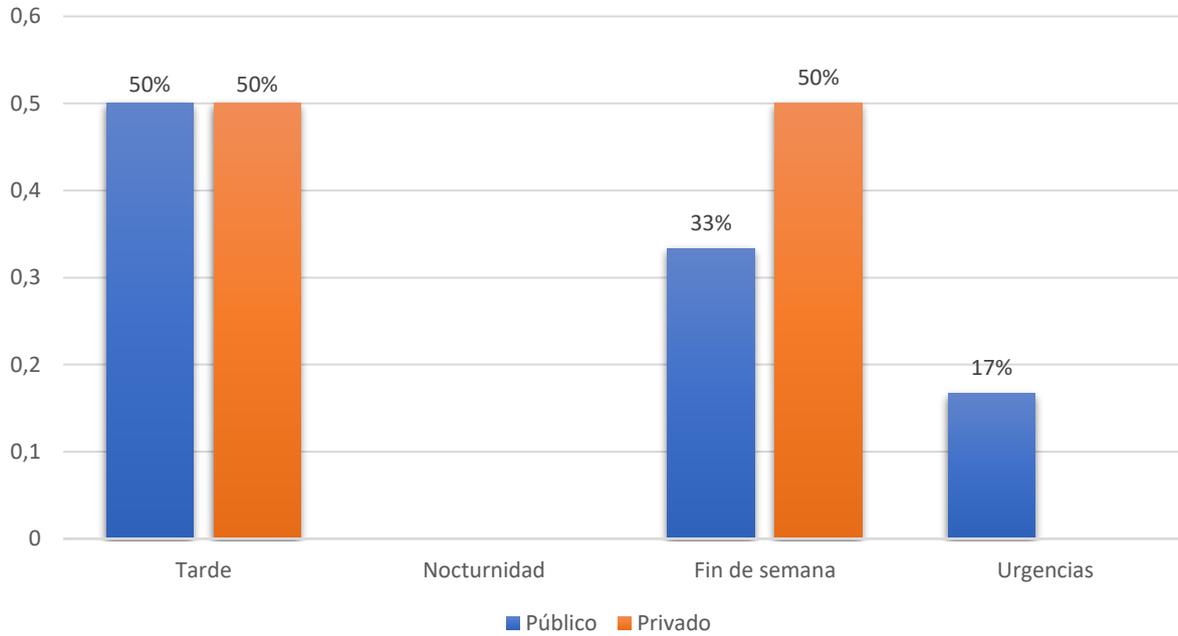


### DEDICACIÓN A TIEMPO COMPLETO

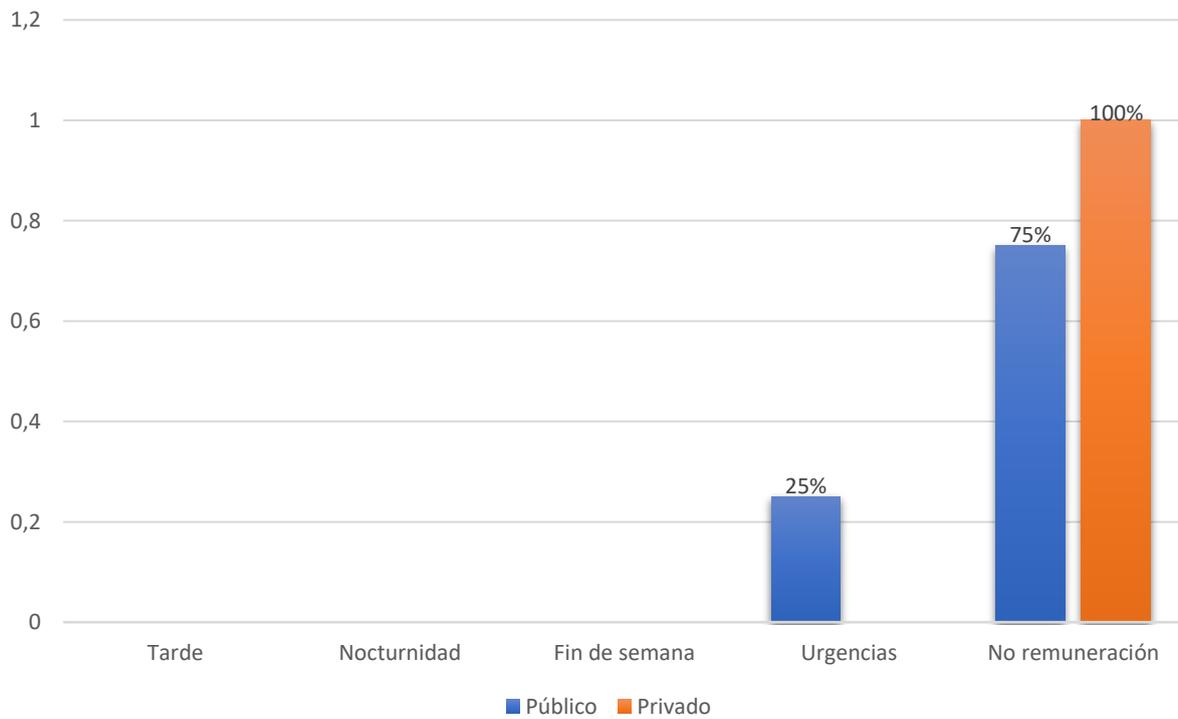


## ANEXO XVIII: TURNOS ESPECIALES Y REMUNERACIÓN

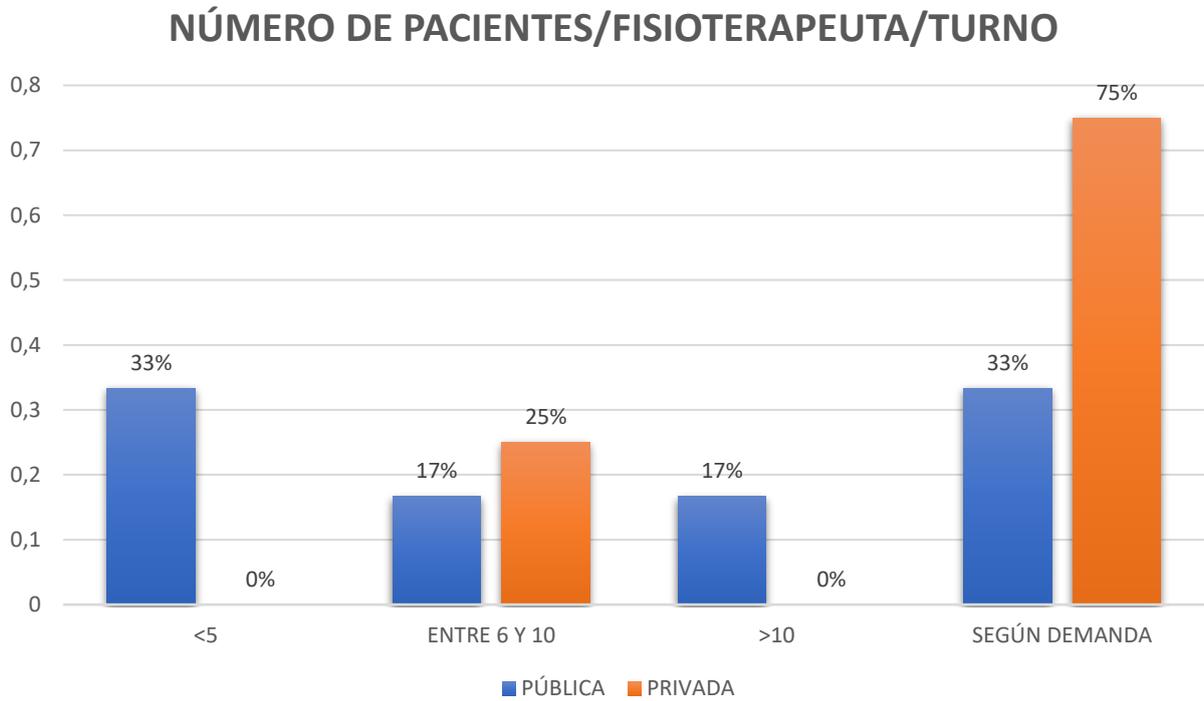
### TURNOS ESPECIALES



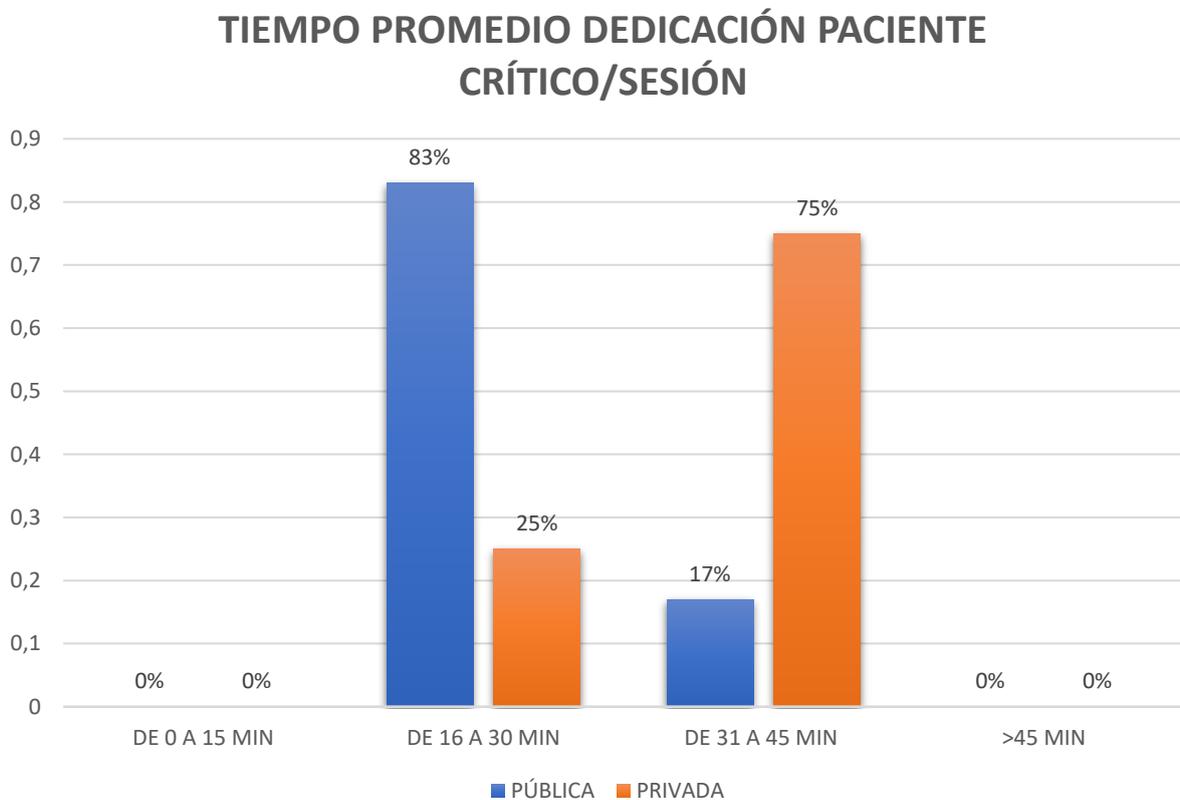
### REMUNERACIÓN DE TURNOS ESPECIALES



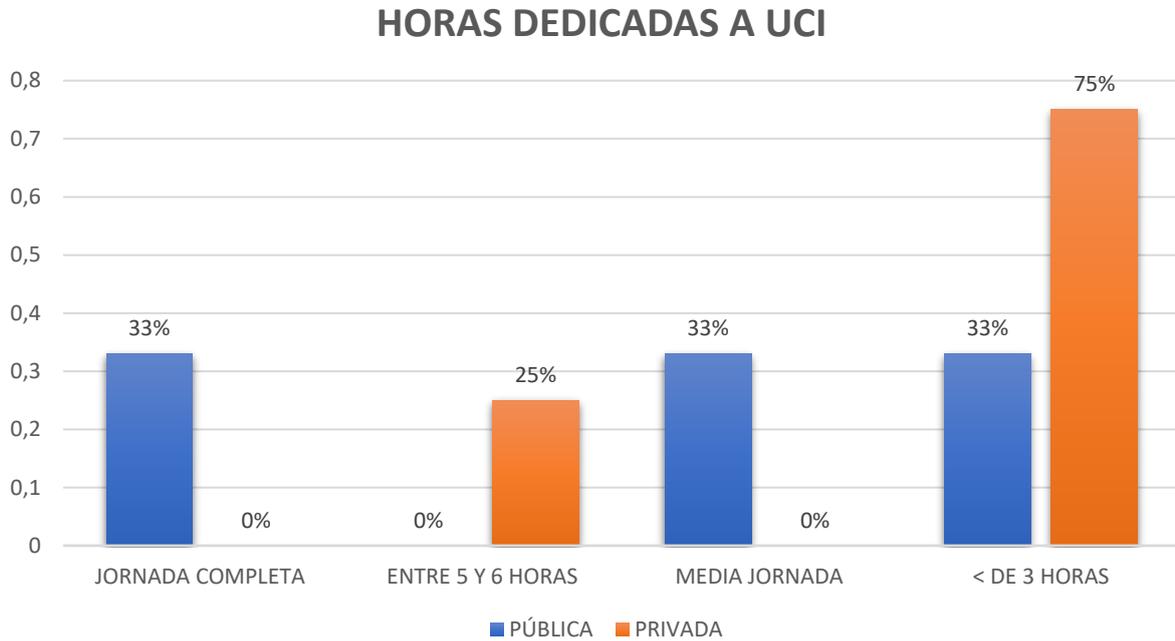
## ANEXO XIX: NÚMERO DE PACIENTES/FISIOTERAPEUTA



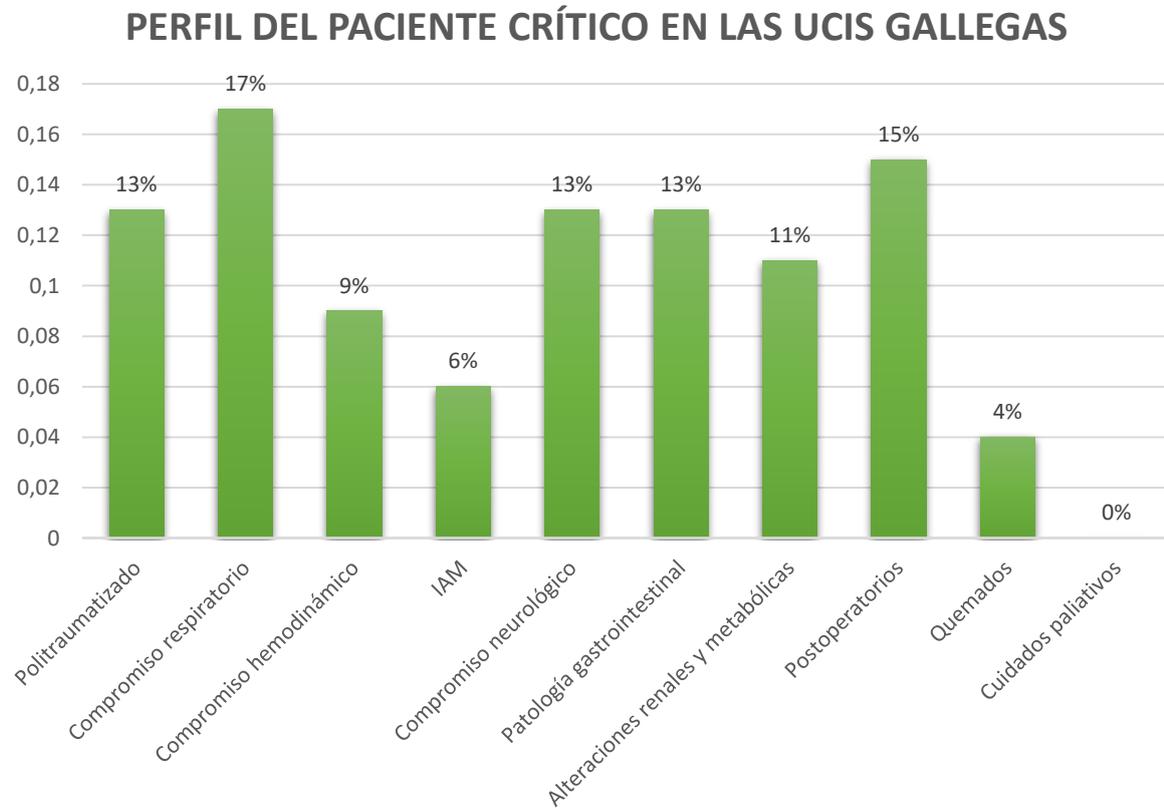
## ANEXO XX: TIEMPO PROMEDIO DEDICACIÓN PACIENTE/SESIÓN



## ANEXO XXI: HORAS DEDICADAS A UCI

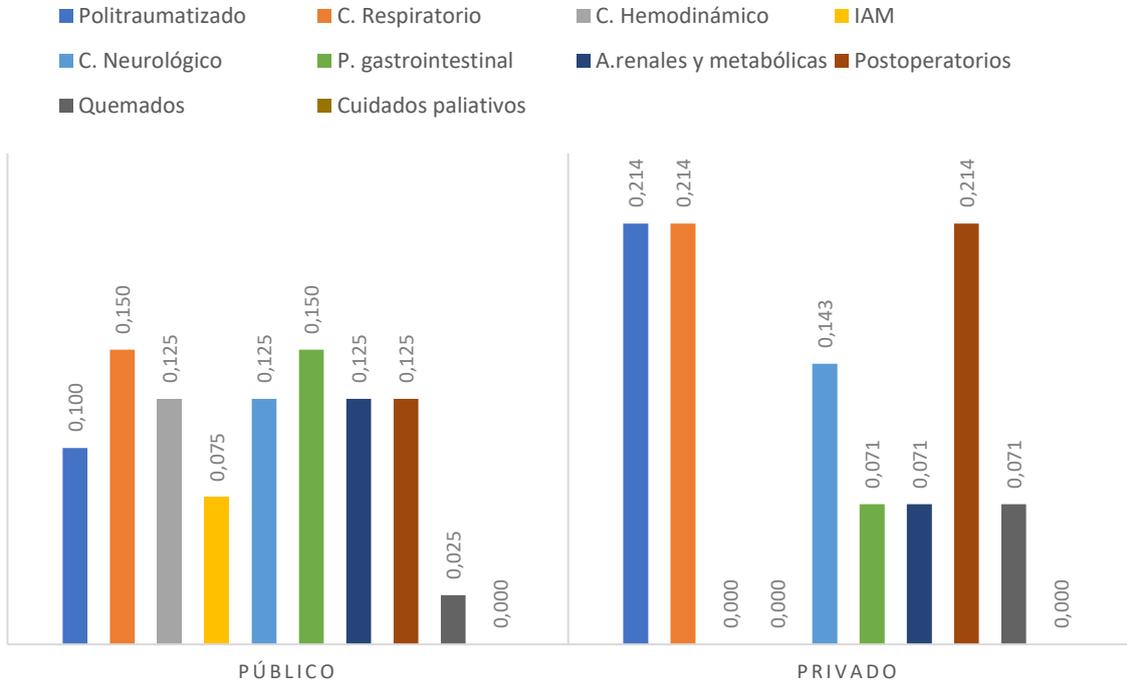


## ANEXO XXII: PERFIL DE PACIENTE CRÍTICO (MEDIA)



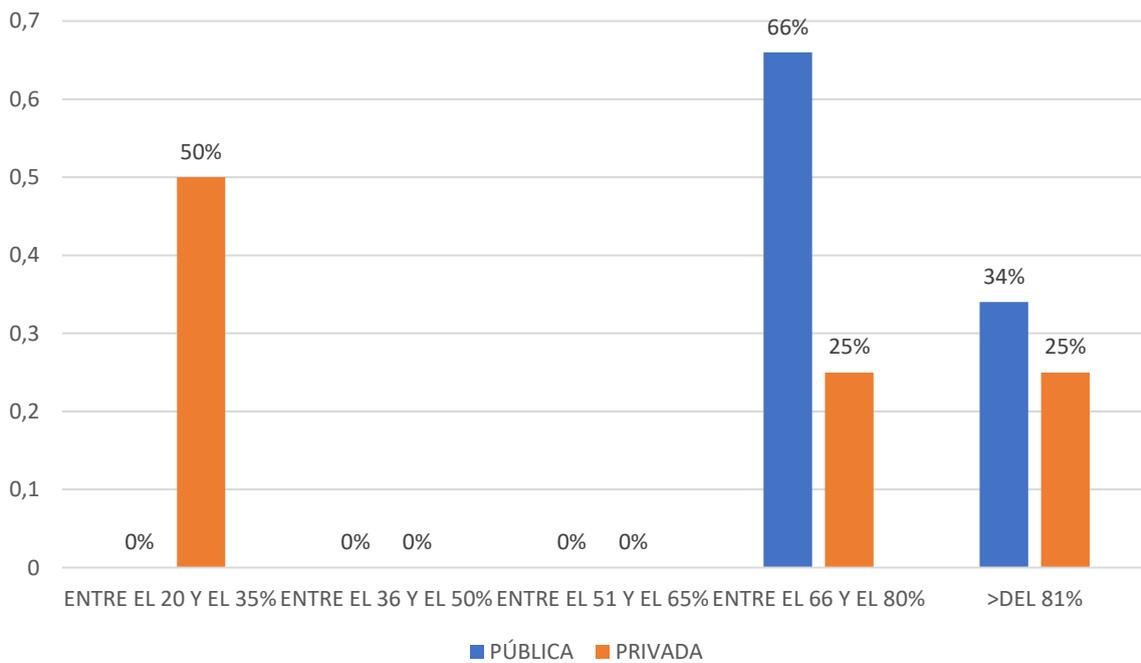
## ANEXO XXIII: PERFIL DEL PACIENTE CRÍTICO PÚBLICO/PRIVADO

### PERFIL DEL PACIENTE CRÍTICO

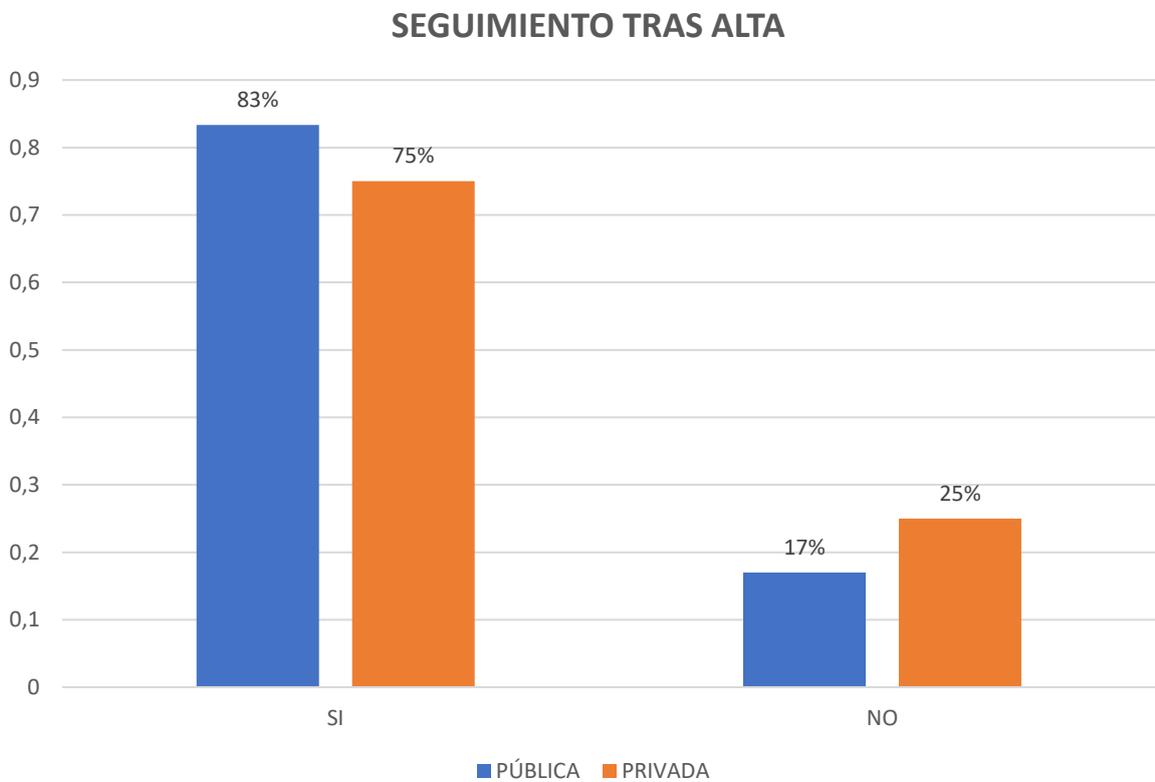
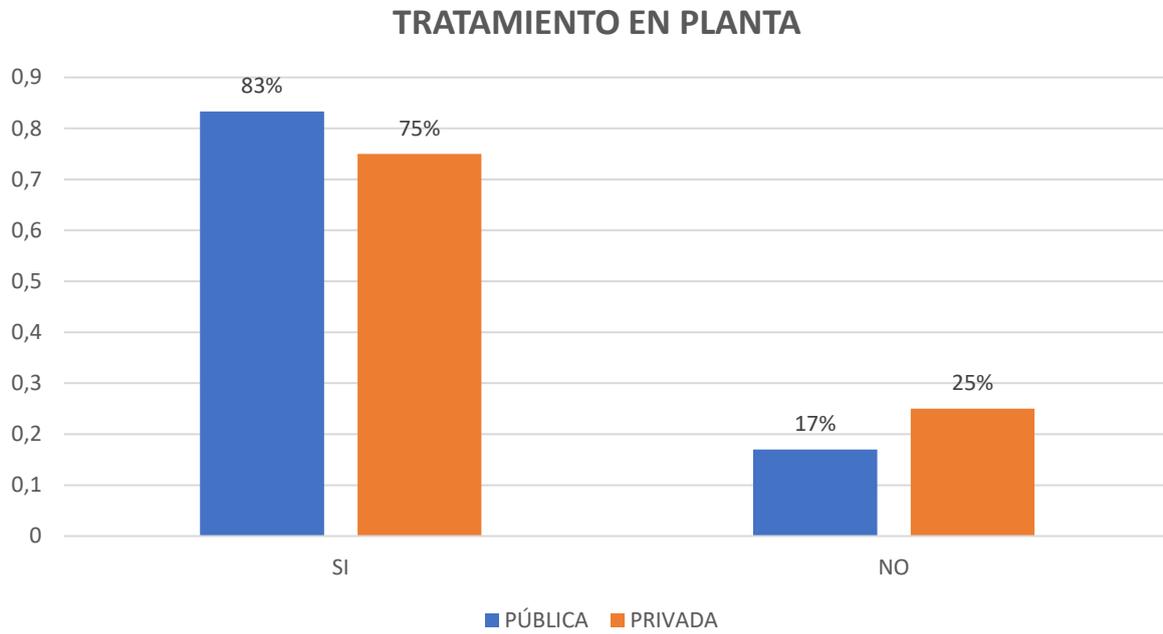


## ANEXO XXIV: SUSCEPTIBILIDAD A TRATAMIENTO FISIOTERÁPICO

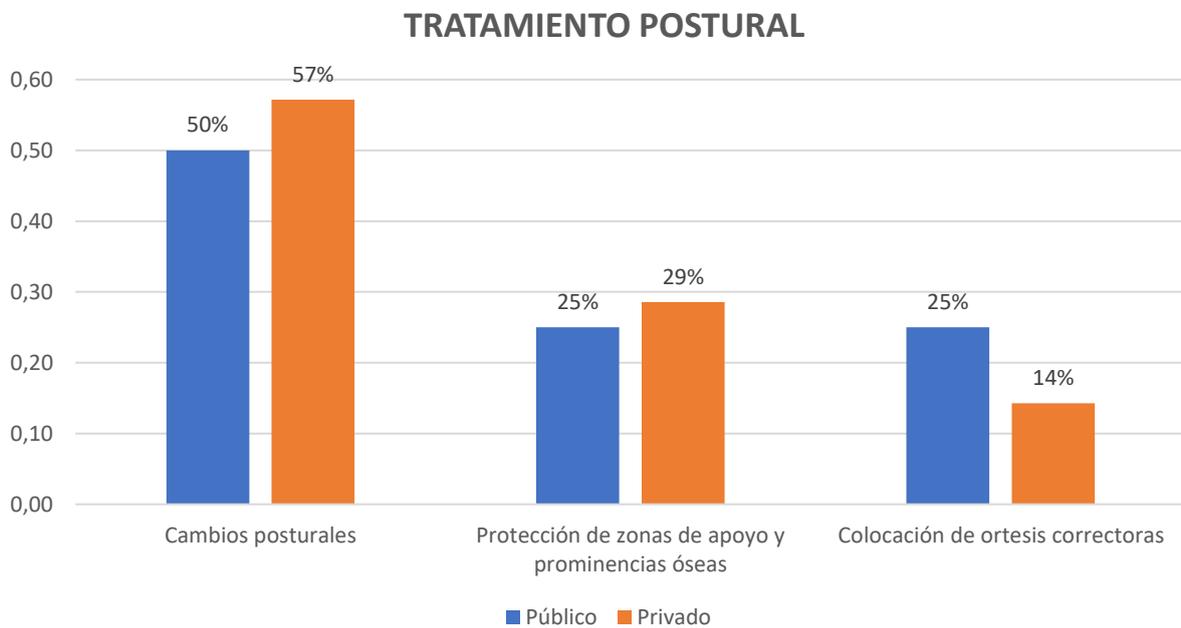
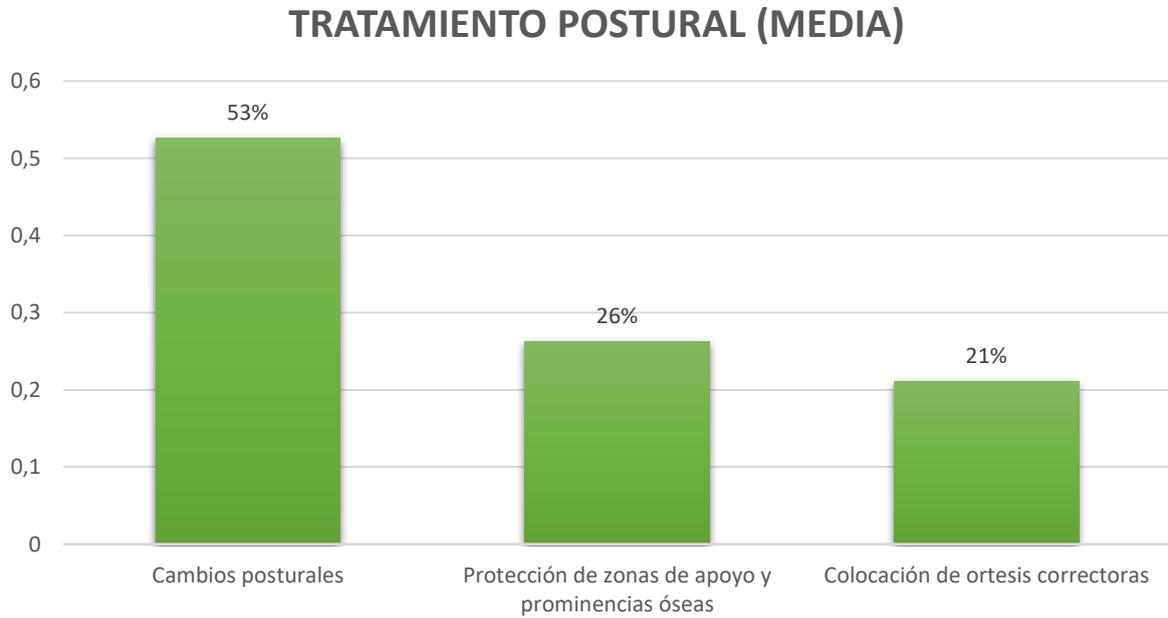
### % SUSCEPTIBLE DE TTO. FISIOTERÁPICO



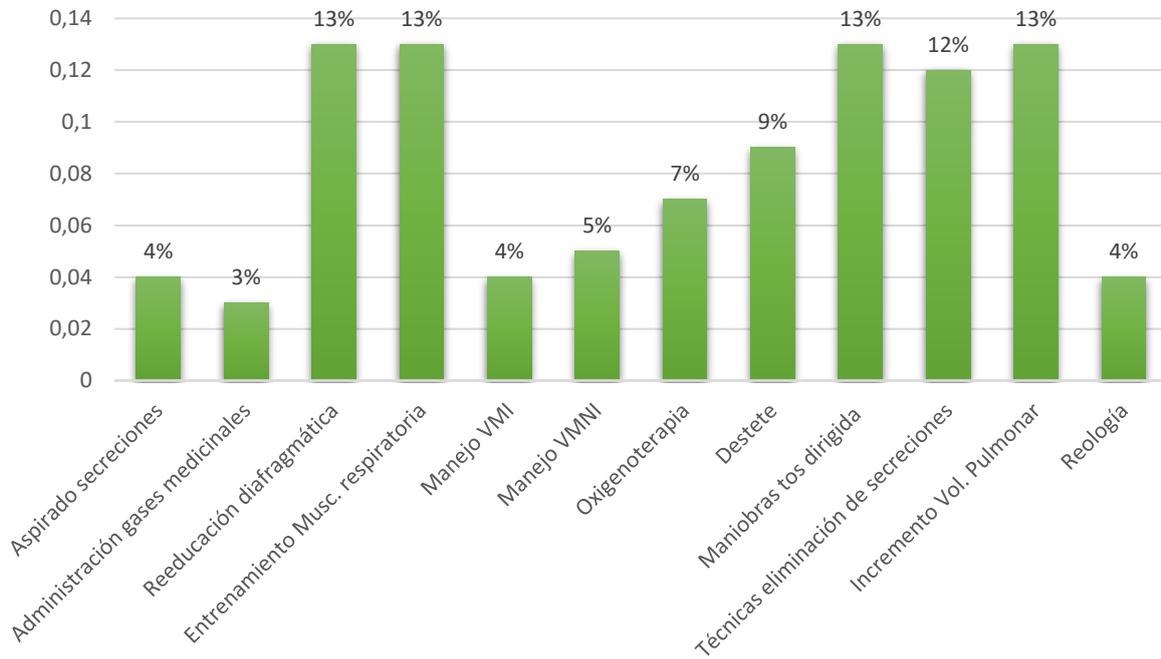
## ANEXO XXV: TRATAMIENTO EN PLANTA / SEGUIMIENTO TRAS ALTA



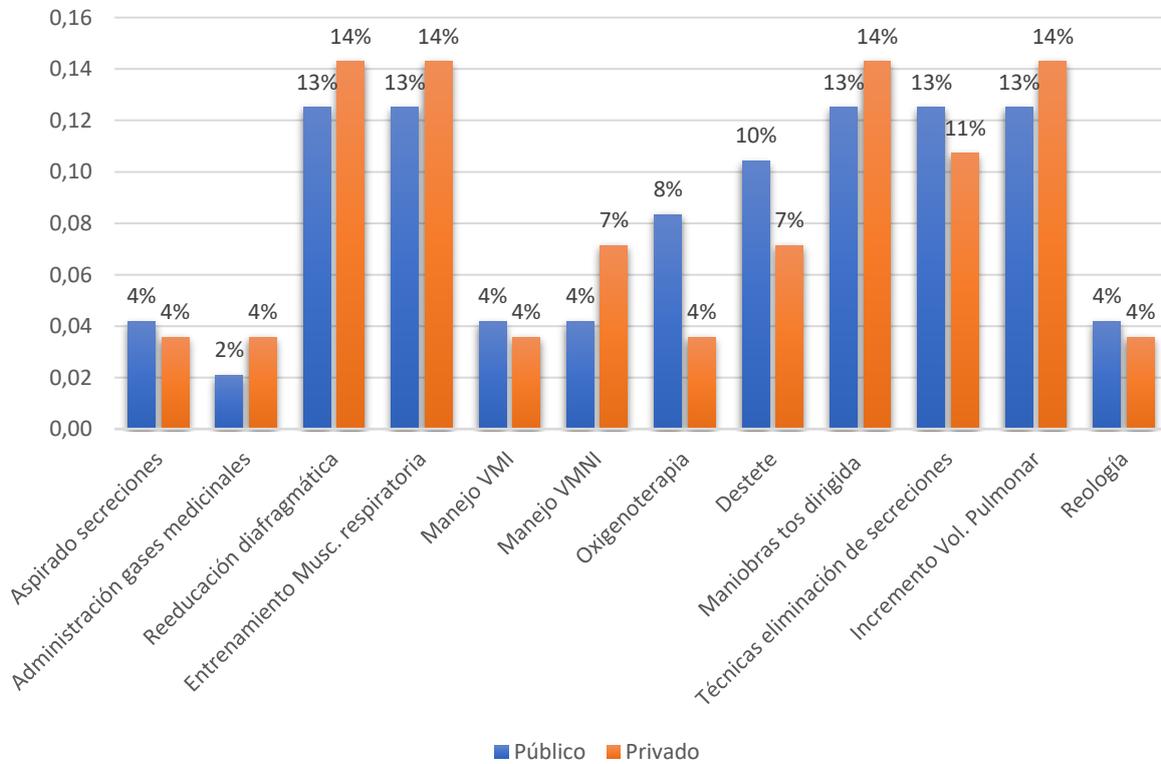
## ANEXO XXVI: TRATAMIENTOS



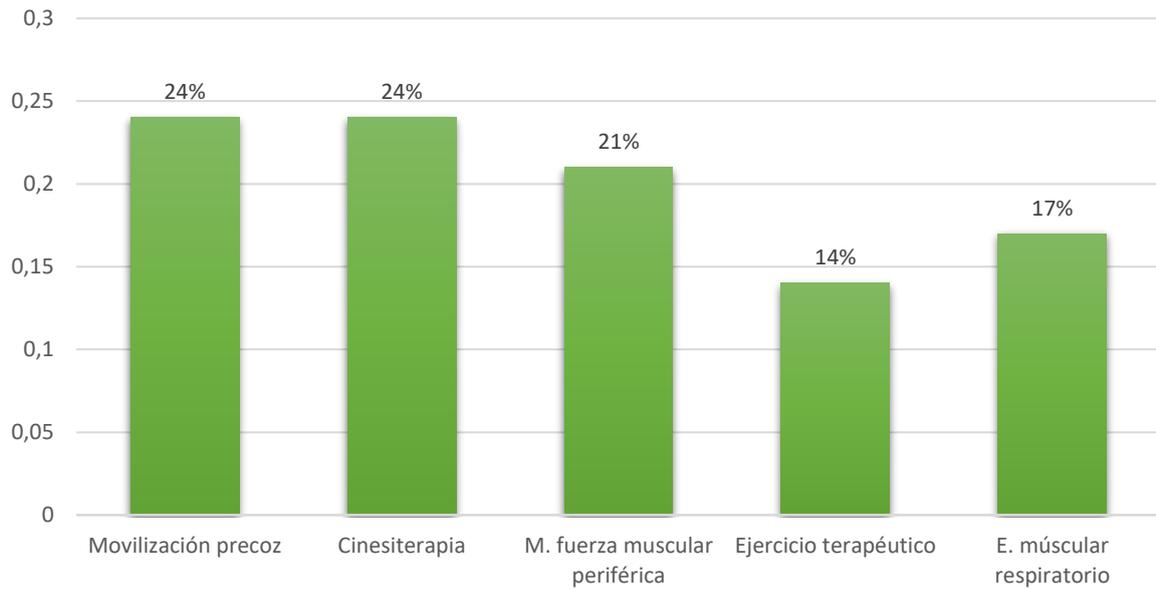
### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA (MEDIA)



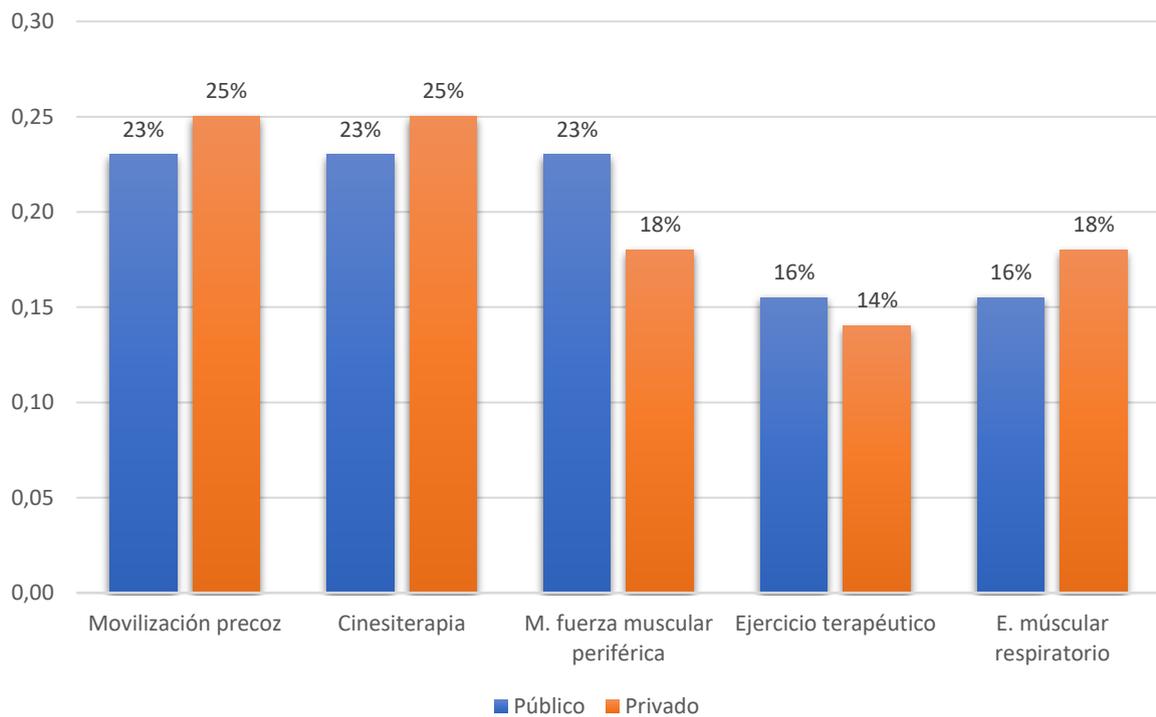
### FISIOTERAPIA RESPIRATORIA



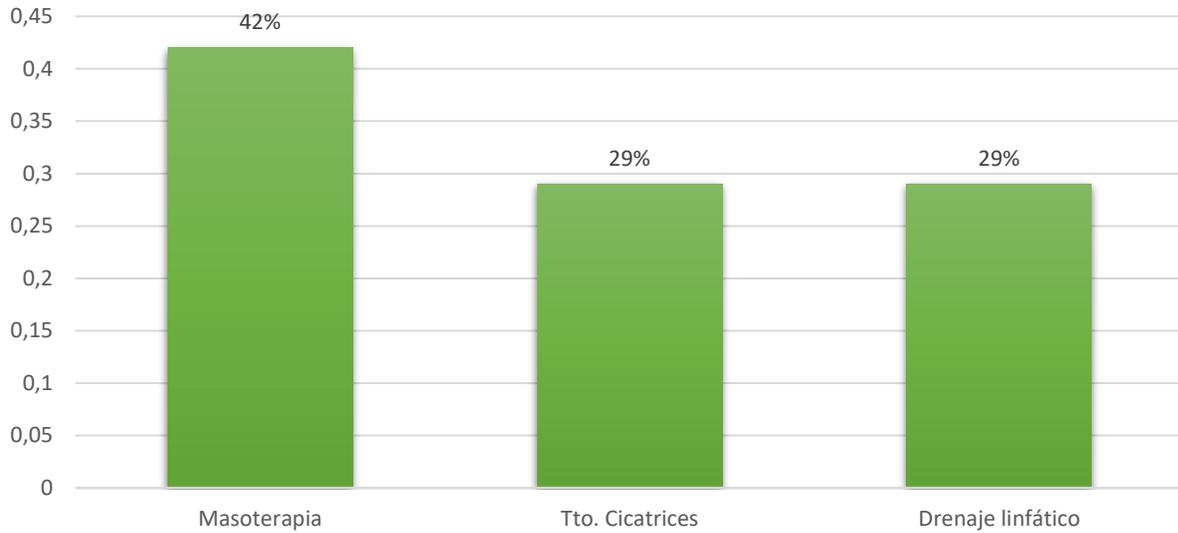
### CINESITERAPIA (MEDIA)



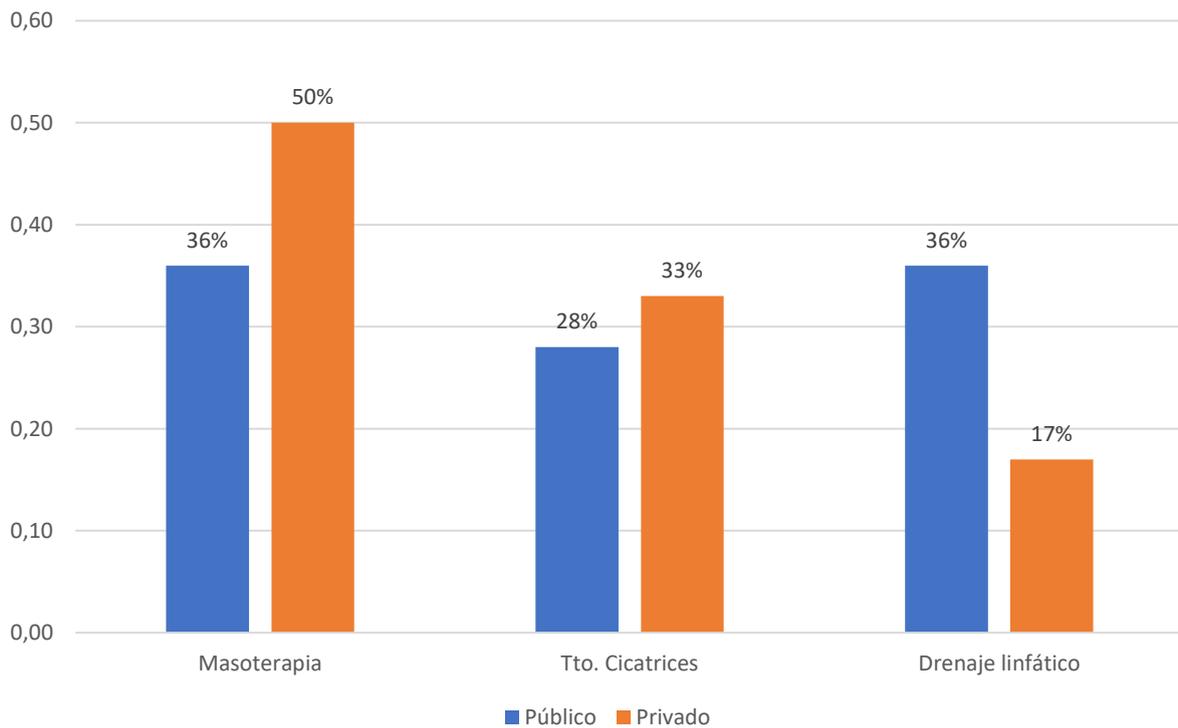
### CINESITERAPIA



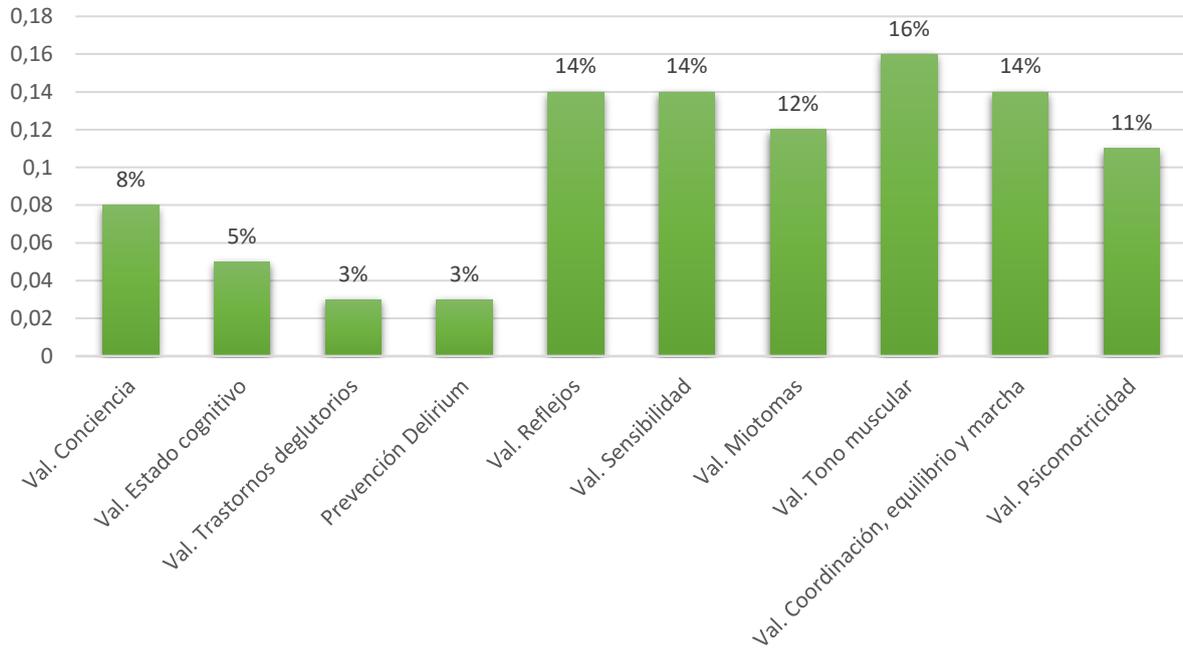
### TÉCNICAS MANUALES (MÉDIA)



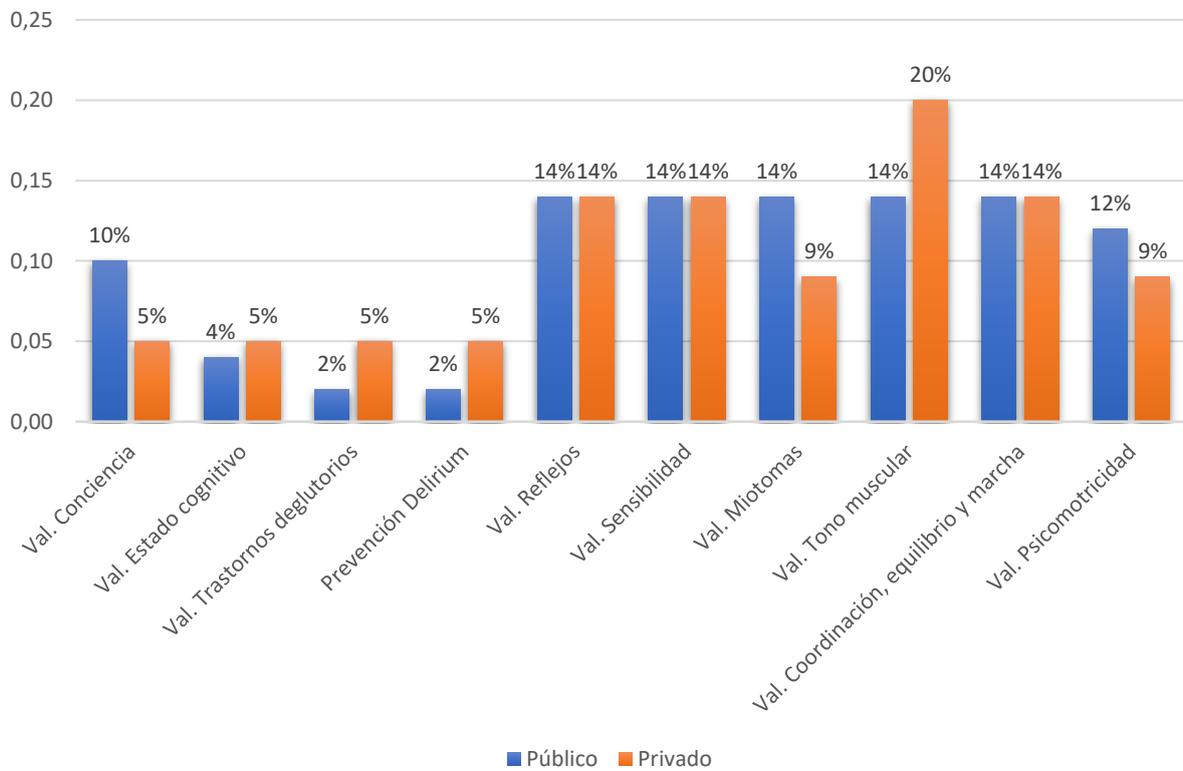
### TÉCNICAS MANUALES



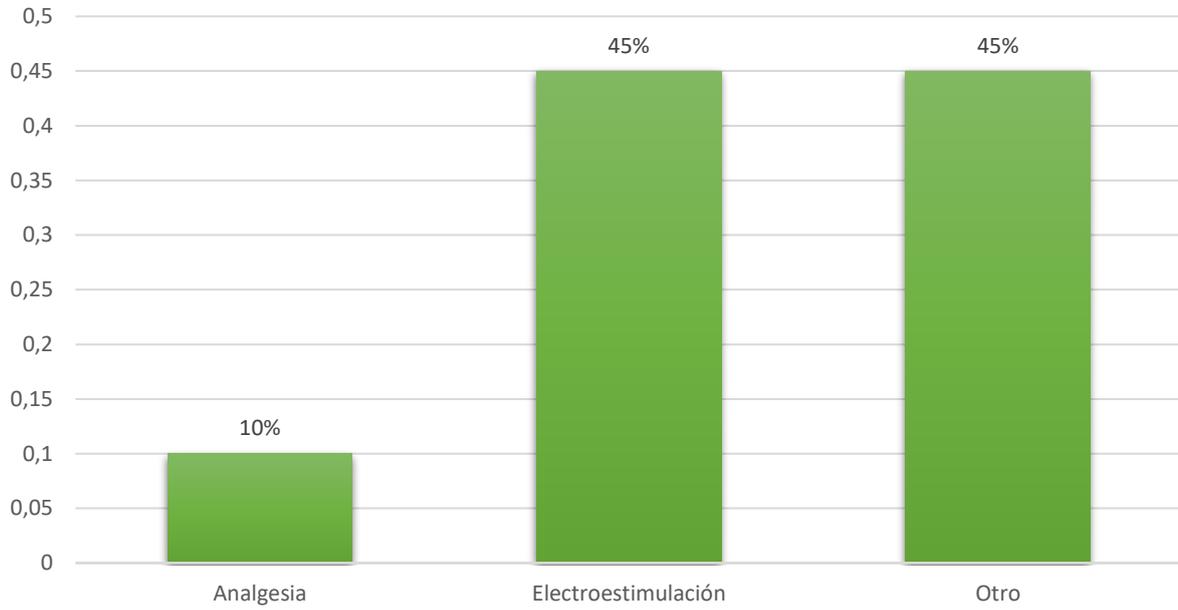
### FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA (MEDIA)



### FISIOTERAPIA NEUROLÓGICA



### ELECTROTERAPIA (MEDIA)



### ELECTROTERAPIA

